Skrzydlata POLSKA

NR 14 (456) • 3. IV. 60 • Rok wyd. XVI • CENA 2 zł

W numerze: RUCHOMY DOMEK STARTOWY (str. 4) • HARCERZE NA DOLNOŚLĄSKICH LOTNISKACH (str. 5) • SZYBOWIEC SZD-22B „MUCHA-STANDARD" (str. 8–9) • MUNTE ZEMDLAŁ Z PRZERAŻENIA (str. 11).

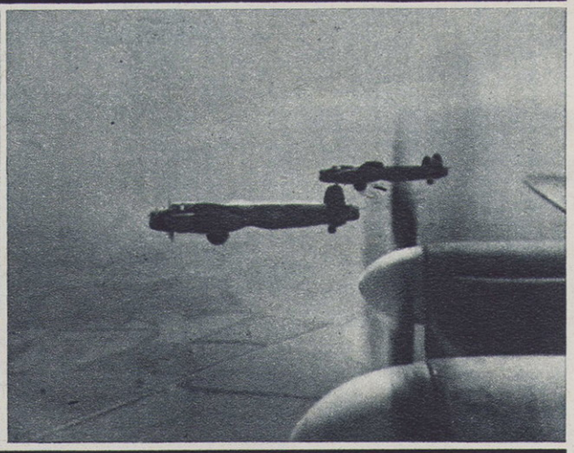
WIOSENNY START
Foto: B. Koszewski

I PRZEGLĄD FILMÓW LOTNICZYCH

organizowany przez

„SKRZYDLATĄ POLSKĘ", WARSZAWSKI KLUB TPPR i KLUB PUBLICYSTÓW LOTNICZYCH

PILOT ODRZUTOWCÓW (ZSRR)



NOCNY NALOT (ANGLIA)

BEZKRESNE HORYZONTY (FRANCJA)

CZŁOWIEK W PRZESTWORZACH (ANGLIA)

JAK już pisaliśmy w poprzednim numerze, redakcja tygodnika „Skrzydlata Polska", Warszawski Klub TPPR i Klub Publicystów Lotniczych przy SDP organizują w kwietniu I Przegląd Filmów Lotniczych. Obejmie on pokazy najbardziej ciekawych i wartościowych filmów o tematyce lotniczej. Program tego Przeglądu przedstawia się następująco:

10 kwietnia br. — **„Historia jednego myśliwca"**
11 kwietnia br. — **„Pilot odrzutowców"**
12 kwietnia br. — **„Nocny Nalot"**
13 kwietnia br. — **„Bezkresne Horyzonty"**
14 kwietnia br. — **„Człowiek w przestworzach"**
15 kwietnia br. — **„Milcząca Gwiazda"**

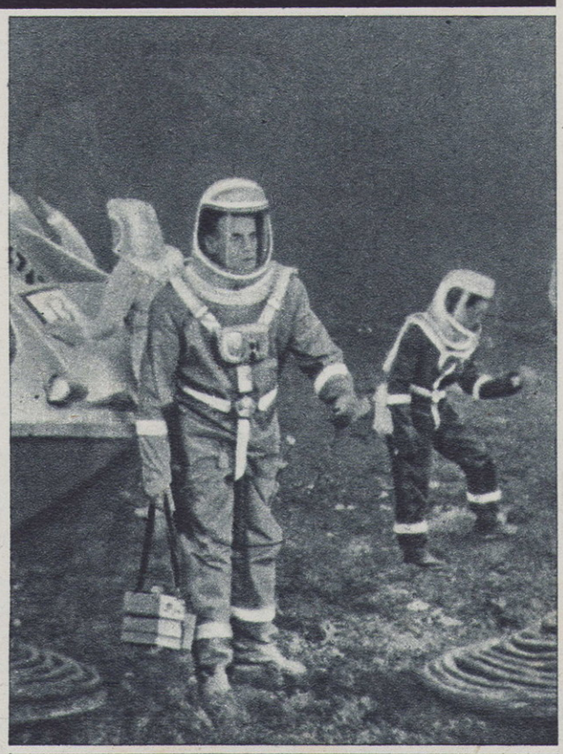
Wszystkie pokazy odbywać się będą w Warszawie w kinie **„Aurora" przy ul. Kredytowej 5/7.** Festiwal w zasadzie przeznaczony jest dla młodzieży, niemniej jednak i starsi będą również mile widziani. **Pokazy** filmów będą się odbywały **dwukrotnie w ciągu dnia o godz. 10.30 i o godz. 13.15.** Pokazy urozmaicone zostaną przed wyświetleniem każdego filmu spotkaniami z lotnikami wojskowymi o cywilnymi, autorami książek i publicystami lotniczymi. Ponadto przewidziane są błyskawiczne konkursy ze znajomości lotnictwa. Prawidłowe odpowiedzi w tych konkursach będą nagradzane różnymi upominkami i nagrodami do lotów samolotowych włącznie.

Karnety na Przegląd są już do nabycia **w Warszawskim Klubie TPPR** (ul. Kredytowa 5/7, telefon 6-87-45). Karnet upoważniający do wejścia **na wszystkie pokazy filmowe** kosztuje **12 zł,** pojedyńczy bilet **na jeden seans** filmowy kosztuje **3,50 zł.**

Ilość miejsc w sali jest ograniczona — warto więc już wcześniej zaopatrzyć się w karnety.

A zatem do zobaczenia na I Przeglądzie Filmów Lotniczych. Zapamiętajcie dobrze: kino „Aurora", w Warszawie, w dniach 10—15 kwietnia br.

W. GRUSZKA



MILCZĄCA GWIAZDA (POLSKA—NRD)

W TELEGRAFICZNYM SKRÓCIE

ZSRR. Na linii Moskwa — Stalinbad (Tadżikistan) uruchomione zostało ekspressowe połączenie przy użyciu samolotów turbośmigłowych Ił-18, które trasę tę przelatują w ciągu 5 godzin. Dotychczas kursujące na tej linii samoloty tłokowe zużywały na przelot 18 godzin.

Na lotnisku Aerofłotu w Taszkiencie (Uzbekistan) przechodzi przeszkolenie w pilotażu samolotu Ił-14 grupa pilotów, inżynierów i mechaników lotnictwa Nepalu, zapoznając się jednocześnie z konstrukcją maszyny, podarowanej przez rząd ZSRR królowi Nepalu. Samolot ten ma być niebawem użyty do lotów pasażerskich ze stolicy Nepalu — Kathmandu do Delhi, Singapore i Kalkuty.

NRF. Pismo „Deustche Zeitung und Wirtschaftszeitung" donosi, że dobiegają końca rozmowy z Francją na temat wykorzystywania terytorium francuskiego dla potrzeb armii i lotnictwa NRF. W bazie lotnictwa francuskiego w Reims przeprowadzone już są ćwiczenia lotników zachodnioniemieckich w zrzucaniu bomb. Zainteresowanie NRF skupia się również wokół Korsyki i Sardynii, gdzie Niemcy pragnęliby wpsółuczestniczyć w korzystaniu z tamtejszych baz lotniczych (francuskich i włoskich).

Na jednym z lotnisk wojskowych koło Kolonii ministrowie obrony NRF, Belgii i Holandii podpisali porozumienie o wspólnej produkcji i zakupienie amerykańskich myśliwców odrzutowych F-104 „Starfighter". Inicjatywa przedsięwięzcia wyszła od ministra obrony NRF — Straussa.

SJAM. Na terenie Sjamu amerykańscy specjaliści kontynuują szeroko zakrojone prace przy rozbudowie istniejących lotnisk wojskowych i budowie nowych, w celu wykorzystywania ich przez ciężkie samoloty odrzutowe.

FRANCJA. Towarzystwo „Air France" uruchomiło nową linię lotniczą Paryż — Tokio przez Biegun Północny i Anchorage (Alaska), którą obsługują odrzutowce Boeing-707.

USA. Rząd USA postanowił wyasygnować ponad 10 milionów dolarów na rozbudowę amerykańskich baz w Japonii i na wyspie Okinawa. W ciągu bieżącego roku wszystkie amerykańskie myśliwce F-86 D i F-100, znajdujące się w Japonii i na Okinawie, będą zastąpione przez maszyny naddźwiękowe Convair F-102 A (w układzie delta).

Generał brygady Moore wykonał na odrzutowcu F-105 „Thunderhief" rekordowy lot po trasie trójkąta 100 km z prędkością przeciętną 1 956,54 km/h, bijąc tym samym dotychczasowy rekord świata należący do francuskiego oblatywacza Gerarda Muselli'ego („Migare III", 1 782 km/h, czerwiec ub. r.). Lot Moore'a odbywał się na wysokości 11 400 m. Wynik został zgłoszony do FAI w celu zatwierdzenia go jako rekord świata.

Jak wynika ze statystyk, w Stanach Zjednoczonych zginęło w roku 1957 w katastrofach lotniczych 70 osób. Dla porównania: w katastrofach samochodowych zginęło w USA w tym samym czasie 25 700 osób.

WĘGRY. W Budapeszcie podpisano węgiersko-iracką umowę o rozpoczęciu komunikacji lotniczej między Węgrami i Irakiem.

FILIPINY. Rząd filipiński postanowił nie przedłużać porozumienia o łączności lotniczej z USA, którego termin kończył się 3.III br.

BUŁGARIA. Utworzony został komitet organizacyjny V Spadochronowych Mistrzostw Świata, jakie rozegrane zostaną w dniach 7—14 sierpnia br. na lotnisku Musaczewo pod Sofią. Na czele komitetu stanął generał armii Iwan Michajłow, zastępca przewodniczącego Rady Ministrów, minister obrony.

ANGLIA. Drugim angielskim szybownikiem, który zdobył złotą odznakę z trzema diamentami, jest Tony Goodhart. W dniu 3 stycznia br. uzyskał on we Francji przewyższenie 7 600 m, ostatni warunek do Złotej.

HOLANDIA. Po radzieckim „Aerofłocie" i francuskiej „Air France" holenderskie linie lotnicze KLM są trzecim towarzyszącym komunikacji pasażerskiej w Europie mającym największą ilość pasażerów (3 000 dziennie) i ładunków (88 000 kG). Ogólna długość linii KLM wynosi obecnie 270 000 km, łącząc 105 miast w 74 krajach.

ZAKOŃCZENIE KONFERENCJI 6-POOLU

W dniach od 8 do 21 marca br. odbywała się w Warszawie konferencja 6-Poolu, w skład którego wchodzą towarzystwa lotnicze Czechosłowacji, NRD, Bułgarii, Rumunii, Węgier i Polski. Konferencję rozpoczęły obrady głównych inżynierów technicznych, a następnie ekspertów handlowych tych towarzystw. Przygotowano wspólną umowę, którą następnie zatwierdzili naczelni dyrektorzy zainteresowanych towarzystw lotniczych. Głównymi problemami konferencji było dalsze zacieśnienie współpracy, wymiana części zamiennych oraz zwiększenie turystyki.

Wspólną umowę na zakończenie konferencji 6-Poolu podpisali naczelni dyrektorzy towarzystw lotniczych: A. Pieck (DLH), J. Prochazka (CSA), A. Hüvos (Malev), W. Cosma (TAROM), W. Bieluchow (TABSO) i J. Krzywicki (PLL „LOT"). (r)

Krater Marii Curie-Skłodowskiej po drugiej stronie Księżyca

W tych dniach odbyło się posiedzenie komisji powołanej prze Akademię Nauk ZSRR do ustalenia projektów nazw dla gór i kraterów odkrytych przez Łunnika 3 po drugiej stronie Księżyca, nigdy nie oglądanej z Ziemi.

Analiza zdjęć wykonanych przez Łunnika 3 pozwoliła wykryć szereg nowych elementów rzeźby terenu. Komisja uznała za możliwe już w obecnym stadium badań nadać nowym kraterom księżycowym imiona wybitnych uczonych i pisarzy: Giordano Bruno, Juliusza Verne, Hertza, Kurczatowa, Łobaczewskiego, Maxwella, Mendelejewa, Pasteura, Popowa, Marii Curie-Skłodowskiej, Cu Czun-czy i Edisona.

Samolot rozpędza chmury

DO rozpędzania chmur wprowadzono ostatnio nad lotniskiem Wnukowo pod Moskwą „latające laboratorium". Metoda rozpraszania chmur przy pomocy środków chemicznych stosowanych przez „latające laboratorium" zdała egzamin i obecnie stosuje się ją w zastosowaniu praktycznym.

Niedawno lotnisko Wnukowo ze względu na duże zachmurzenie nie przyjmowało samolotów. Użyto wtedy „latającego laboratorium" znajdującego się na pokładzie samolotu lecącego pod dowództwem pilota Czerkasowa. W pół godziny po zastosowaniu środków chemicznych, które spowodowały opady śnieżne, nad lotniskiem zaświeciło słońce.

Obecnie „samolot-laboratorium" pełni stałe dyżury na lotnisku Wnukowo.

15 LAT LOTNICTWA WĘGIERSKIEJ REPUBLIKI LUDOWEJ

W kwietniu br. mija 15-lecie powstania Węgierskiej Republiki Ludowej. W ciągu tego czasu lotnictwo ludowych Węgier poczyniło wielkie postępy na drodze swego rozwoju i spopularyzowania w masach społeczeństwa węgierskiego. Z okazji tego święta lotnicy polscy przesyłają swym węgierskim towarzyszom serdeczne życzenia jeszcze większych sukcesów w pracy. Na zdjęciu: Węgierskie samoloty sportowe na lotnisku klubowym.

W HOŁDZIE DOWÓDCY PUŁKU „WARSZAWA" ppłk. J. TAŁDYKINOWI

16 bm. mieszkańcy Bydgoszczy złożyli hołd dowódcy I Pułku Lotnictwa Myśliwskiego „Warszawa" — ppłk. J. Tałdykinowi. 16 marca 1945 roku ppłk Tałdykin poległ w bitwie powietrznej o Kołobrzeg. Towarzysze broni sprowadzili prochy jego do Bydgoszczy i pochowali we wspólnej mogile żołnierskiej na Placu Wolności.

W 15 rocznicę śmierci bohaterskiego żołnierza delegacje fabryk bydgoskich, harcerze i młodzież szkolna złożyli na grobie ppłk. Tałdykina wieńce i kwiaty. U stóp Pomnika Wdzięczności, pod którym spoczywają zwłoki radzieckiego oficera, zapalono znicze, a żołnierze zaciągnęli wartę honorową.

NOWA PROGNOZA

W kwietniu najlepszy środek miesiąca — mówi doc. dr W. Parczewski

INAUGURACYJNA prognoza dla potrzeb szybownictwa na miesiąc marzec w zasadzie sprawdziła się. Dziś zwróciliśmy się do doc. dr. W. Parczewskiego z dwoma pytaniami, które zasugerowali nam Czytelnicy: jak należy korzystać z podawanych prognoz miesięcznych i co będzie z pogodą w kwietniu? A oto co usłyszeliśmy:

— Wykorzystywanie danych zawartych w miesięcznych prognozach pogody tylko wówczas daje pozytywne rezultaty, o ile będziemy opierać się na nich przez dłuższy okres czasu, bowiem sprawdzalność poszczególnych prognoz może być przypadkowo bardzo dobra lub bardzo zła. Natomiast przy korzystaniu z prognoz miesięcznych przez dłuższy okres czasu każe się, że przeciętnie w około 7 na 10 przypadków dają one pozytywne rezultaty, o ile oczywiście będziemy zdawali sobie sprawę, że chodzi tu o przebieg typu pogody w danym miesiącu, a nie o ścisłe określenie dat wystąpienia danego typu pogody.

Jak w świetle tych uwag należy ocenić prognozę na marzec? Z szybowcowego punktu widzenia wykorzystanie do planowania zajęć uwag w niej zawartych, wydaje się, że było korzystne. Istotnie w pierwszej dekadzie marca wystąpiły warunki do lotów falowych, a 11.III.br uzyskano nawet kilka przewyższeń przekraczających 5000 metrów. W środku miesiąca — zgodnie z zapowiedzią nie było warunków do lotów szybowcowych. W ostatniej dekadzie marca — zgodnie z zapowiedzią pojawiły się chmury kłębiaste, lecz w niewielkiej ilości i następnie wbrew przewidywaniom nastąpiła pogoda słoneczna.

Tyle o przeszłości, a jak zapowiada się pogoda w kwietniu? **W początku miesiąca przewiduje się napływ wilgotnych chwiejnych mas powietrza dających opady przelotne i niskie podstawy chmur kłębiastych. Praktycznie rzecz biorąc będzie to okres za trudny do wykorzystania dla przelotów. Dopiero po ustabilizowaniu się tej sytuacji nastąpi w zasadzie zanik opadów i przejście na spływ północno-zachodni i zachodni, stwarzający warunki do występowania termiki naniesionej. Pod koniec miesiąca przewiduje się pogorszenie warunków pogody, włącznie do wystąpienia opadów i zaniku warunków lotnych.**

NA SALON LOTNICZY DO PARYŻA

PILOCI i modelarze zrzeszeni w aeroklubach regionalnych mają możność wzięcia udziału w tegorocznym Salonie Lotniczym w Paryżu (XXIX Salon Aeronautique; 15—30 czerwca 1960) w ramach obsługi stoiska polskiego sprzętu szybowcowego.

Uczestnicy pokrywają tylko koszty przejazdu (w wysokości do 1 000 zł) i muszą wykazać się znajomością (potwierdzoną na piśmie przez szefa technicznego aeroklubu) demontażu i montażu szybowców wyczynowych.

Z uwagi na wyjątkowo korzystne warunki Dział Propagandy APRL, który przyjmuje zapisy, postawił jako warunek kwalifikujący do wyjazdu założenie co najmniej 1 koła lotniczego, ponadto będzie brana pod uwagę kolejność zgłoszeń. (pj)

Lotnicy uczcili pamięć generała Świerczewskiego

NA kilka dni przed 13 rocznicą śmierci gen. Karola Świerczewskiego instruktorzy Aeroklubu PRL — uczestnicy obozu kondycyjnego w Iwoniczu, odbyli interesującą wycieczkę, w czasie której odwiedzili miejsce tragicznego zgonu pod Baligrodem, składając pod obeliskami wiązanki kwiatów. Następnie instruktorzy minutą milczenia uczcili pamięć generała Waltera. (H. Z.)

Foto: S. Jasko

RADIOSTACJE SZYBOWCOWE W AEROKLUBACH

W wyniku pomyślnych prób eksploatacyjnych zostały zakończone radiostacje szybowcowe „AP-60". Pierwsza seria licząca 150 sztuk aparatów nadawczo-odbiorczych będzie przekazana aeroklubom regionalnym sukcesywnie do czerwca br.

„AP-60" to radiostacja 24-kanałowa o nowoczesnej, opartej na tranzystorach konstrukcji i zasilaniu z 4 płaskich baterii kieszonkowych.

Z uwagi na wiele zalet, jak małe rozmiary, duży zasięg (ziemia — powietrze 150 km, powietrze — ziemia 250 km, powietrze — powietrze ponad 300 km) i łatwość obsługi (mocny głośnik i czuły mikrofon) nowe radiostacje spotkają się z uznaniem tak długo na nich czekających pilotów. Zastosowanie radiostacji szybowcowych „AP-60" nie tylko będzie miało wpływ na rezultaty wyczynowe, ale także przyśpieszy i zwiększy bezpieczeństwo szkolenia.

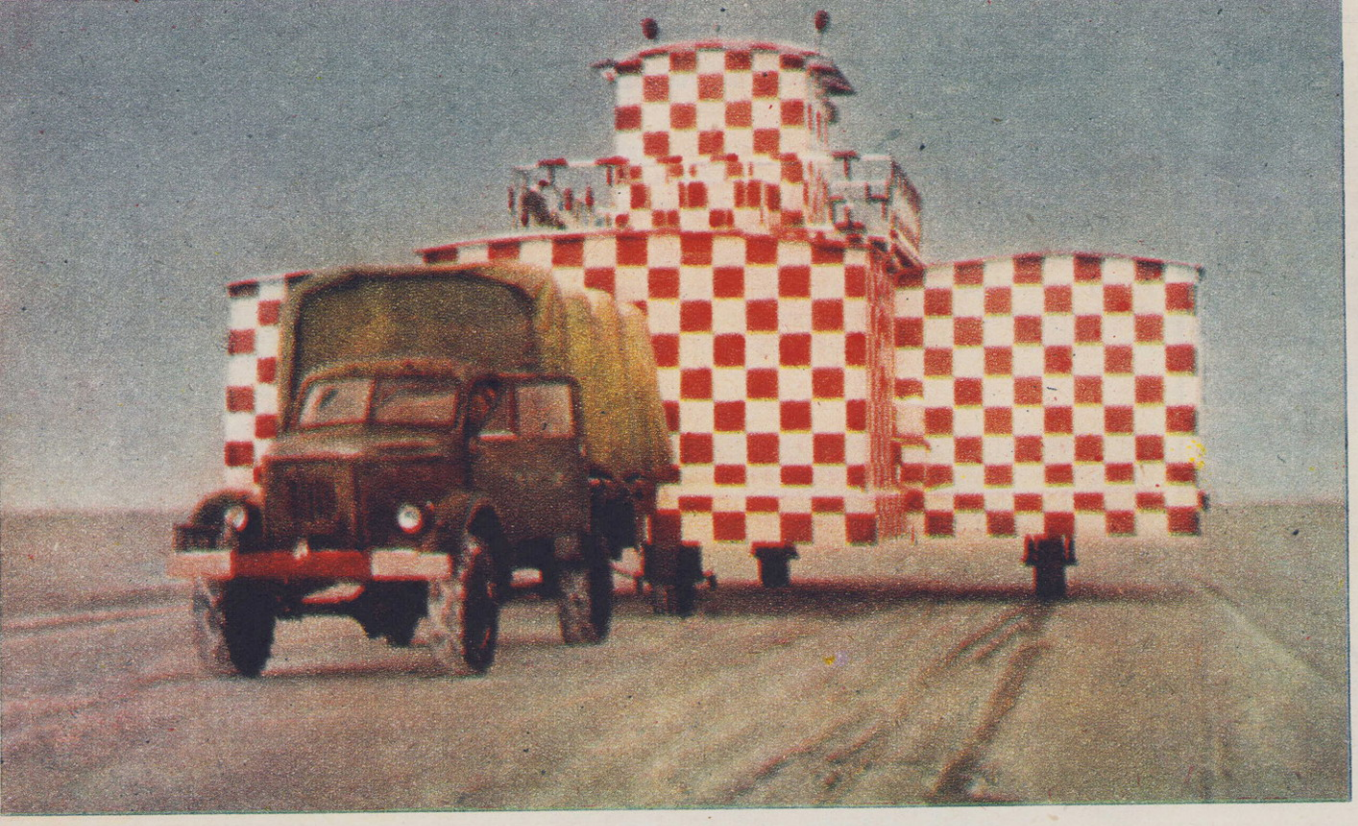
Szkoda tylko, że wobec braku ekranów na urządzeniach zapłonowych nowe radiostacje nie będą mogły być zainstalowane na samolotach szkolnych.

I jeszcze ciekawostka. Jeden z kanałów został specjalnie przeznaczony do odbioru programów muzycznych UKF (Warszawa III). Konstruktorami prototypu radia są inż. inż. Popoff i Markoni.

(pj)

UWAGA — KOMUNIKAT

W dniu 11 kwietnia br. o godz. 16.00 w gmachu Ministerstwa Komunikacji w Warszawie odbędzie się egzamin na uprawnienia instruktorów szybowcowych oraz egzamin poprawkowy.



Kuchomy domek startowy może transportować bez wysiłku każdy samochód ciężarowy.

Do wyposażenia domku należą również wygodne kozetki (wyżej), umywalnia, wieszaki na odzież (niżej). Można się tu czuć jak we własnym domu.

RUCHOMY DOMEK STARTOWY

zaprojektował

mjr pil. H. MICHAŁOWSKI

W dniu otwarcia nowego roku szkoleniowego oddano do użytku personelu latającego i technicznego uniwersalny ruchomy domek startowy, owoc kilkumiesięcznej pracy mjr. Michałowskiego (inicjatora pomysłu), mjr. Michałczenki, kpt. Deręgowskiego, por. Michałkowskiego, st. sierż. Gajzlera oraz szer. szer.: Prusaka, Banasika i Dyjana. Ten, kto oczekiwał na samolot i godzinami wystawał na lotnisku w czasie mrozu czy deszczu (a czas wtedy upływa wolno!), może ocenić znaczenie ciepłego kąta.

Trzeba zobaczyć domek, aby zrozumieć ile trudu i wolnego czasu kosztowało obmyślenie i wykonanie poszczególnych elementów konstrukcyjnych i detali, począwszy od podwozia i ścian aż do lamp elektrycznych, które wykonawcy projektowali sami. Przewidziane zostały wszystkie wygody. Może w nim przebywać kilkadziesiąt osób spragnionych odpoczynku. Jest to chyba największy z istniejących domków ruchomych.

Największa zaleta domku, to, oprócz dużej przestrzeni, skupienie w jedną całość wszystkich pomieszczeń niezbędnych na starcie.

A oto jego dane. Patrząc z góry widzimy zarys domku w kształcie krzyża; ten kształt okazał się najlepszy do powiązania całości pomieszczeń i rozwiązania wnętrza domku. Jest on umieszczony na czterech kołach z samolotu Pe-2, które przytwierdzone są do podwozia spawanego z szyn. Całość domku waży 8 ton. Przy zmianie miejsca startu ciężar ten może z powodzeniem transportować każdy samochód ciężarowy. Podczas postoju, w celu oszczędzania kół, domek ustawia się na podnośnikach samolotowych. Posiada on również instalację elektryczną i ogrzewanie (piecyki elektryczne).

Wewnątrz domku znajduje się bufet, urządzony estetycznie i praktycznie, z bieżącą wodą (zbiornik u góry), lodówką, półkami i kontuarem. Są także wieszaki i umywalnia oraz kilka stolików. Drugi z kolei — to pokój gier. Następne pomieszczenie służy do odpoczynku. Wyposażone jest w 6 foteli, 2 kozetki, stół i stojącą lampę. Ważną zaletą tego pokoju jest to, że znajduje się w nim startowy gabinet lekarski. Ostatnie pomieszczenie na parterze to sala przygotowania do lotów. Znajduje się tu pomysłowa tablica połączona z planszetem oraz krzesła z poręczami (tak zwane uniwersyteckie), na których można notować jak na stole. Wszystkie pokoje harmonizują z sobą odpowiednio dobranymi pastelowymi kolorami, tworząc rzeczywiście piękną całość.

Na górze domku zbudowano wieżyczkę, która jest łącznikiem domku ze światem zewnętrznym. Znajduje się tutaj dyżurny technik, który mając do dyspozycji środki łączności, zna całą sytuację w powietrzu i na ziemi (wspaniała obserwacja terenu!), może szybko podjąć decyzję, np. przy uszkodzeniu samolotu na pasie startowym itp. Jest tu również połączenie telefoniczne z kierownikiem lotów oraz poprzez głośniki z kwadratem i stoiskiem samochodów MTZ. Ponadto przez głośniki, które są umieszczone w 4 pokojach na dole, można przekazywać poszczególnym oficerom różne polecenia lub nadawać muzykę z płyt. Oprócz wymienionych środków łączności na wieżyczce są umieszczone światła sygnalizacyjne, które służą do powiadomienia za pomocą umówionych sygnałów kierowców i innych służb.

Całość konstrukcji domku jest bardzo mocna. Może świadczyć o tym fakt, że przy próbie zniósł on obciążenia 140 ludzi.

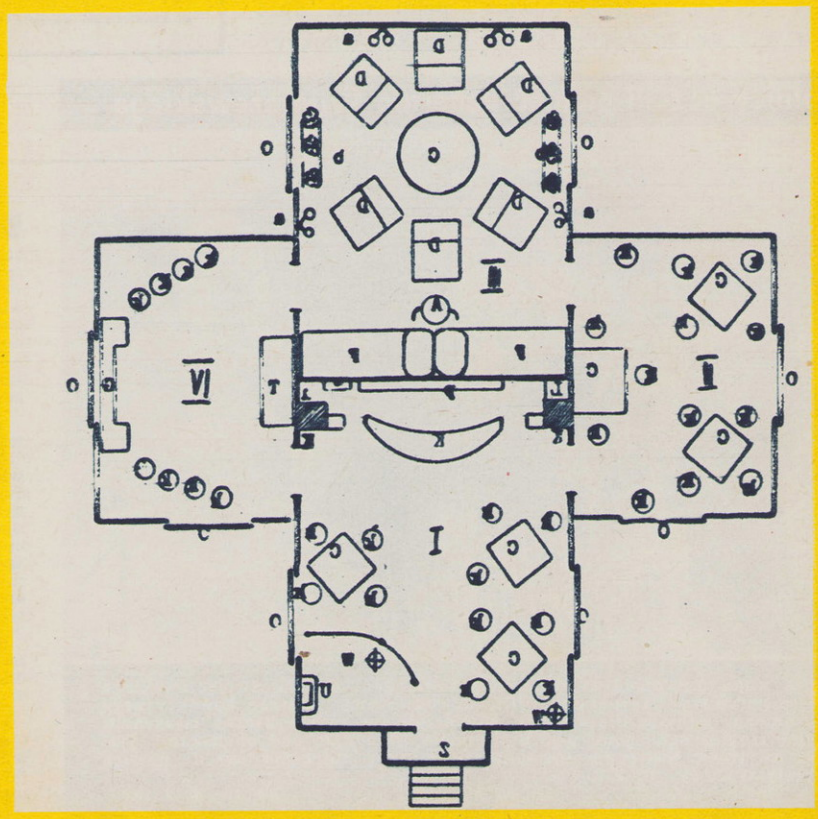
Zdjęcia: J. BOBROWSKI

PLAN DOMKU STARTOWEGO

I Pokój — Bufet
II Pokój — Sala gier
III Pokój — Sala wypoczynku
IV Pokój — Sala przygotowania do lotów.

LEGENDA

a — lampy na ścianach
A — lampa stająca
b — kwietniki
C — stoły (kształt jak na planie)
D — fotele
F — kozetki
k — krzesła
L — lodówka
K — kontuar i kontuarki
p — półki
u — umywalnie
W — wieszaki
O — okna
T — tablica ruchoma — planszet z mapą
G — gablota na literaturę
Z — wejście do domku



Harcerze

NA DOLNOŚLĄSKICH LOTNISKACH

DZIAŁALNOŚĆ lotnicza harcerzy Dolnego Śląska sięga października 1956 r. W tym czasie powstała drużyna lotnicza im. „Dywizjonu 303" z przekształcenia istniejącego już od trzech lat kółka miłośników lotnictwa. Kółko to pracowało w pobliżu lotniska wrocławskiego przy Szkole Podstawowej nr 19. Liczba członków była początkowo nieduża, ale po upływie kilku miesięcy wzrosła do 65 chłopców. W tym czasie kółko miało niezwykle ciężkie warunki materialne i lokalowe. Organizatorami tego kółka byli Ryszard Komorowski — w tym czasie pracownik ZW LPŻ i Tadeusz Kłos — uczeń Technikum Budowy Maszyn Elektrycznych. Pionierami dzisiejszej pracy harcersko-lotniczej byli w tym czasie też harcerze — Edward Ligocki, Julian Sywenki, Andrzej Polony i Kazimierz Sobaś.

W październiku 1956 r. kółko lotnicze przekształciło się w lotniczą drużynę harcerzy im. „Dywizjonu 303" — zatrzymało swą nazwę i tę samą liczbę 65 członków. Zespół ten posiadał już trzyletnie doświadczenie w pracy organizacyjnej i lotniczej, w związku z czym dalsza praca rozwijała się pomyślnie. Zresztą jeszcze przed Zjazdem Łódzkim drużyna jako kółko modelarskie organizowała wycieczki, biwaki oraz różne interesujące gry terenowe, w wyniku czego przez szereg lat zachował się pełny stan członków.

9 Wrocławska Lotnicza Drużyna Harcerzy im. „Dywizjonu 303", tak bowiem brzmiała pełna nazwa drużyny, prowadziła od grudnia 1956 r. bardzo ożywioną działalność harcersko-lotniczą. W wyniku tego na terenie Dolnego Śląska zaczęły powstawać inne drużyny i zastępy lotnicze. W 1956 r. pracowała tylko jedna drużyna, w 1957 r. istniały 4 drużyny i 7 zastępów, w 1958 r. 11 drużyn i 18 zastępów, natomiast w 1959 r. 28 drużyn i 34 zastępy lotnicze, czyli 62 harcerskie jednostki lotnicze.

9 drużyna lotnicza w miarę przechodzenia chłopców do szkół średnich przeniosła swoją siedzibę ze Szkoły nr 19 na teren lotniska. Uzyskała ona tym samym bardzo dużą pomoc materialną i instruktorską od kierownictwa Aeroklubu Wrocławskiego. Wreszcie drużyna rozwinęła się w potężny harcerski szczep lotniczy o nazwie „Błyskawica", który aktualnie działa pod patronatem aeroklubu. Za pomoc w rozwoju szczepu harcerze wdzięczni są prezesowi aeroklubu ob. Mączyńskiemu, kierownikowi AW Bolesławowi Broszko, który sam jest harcerzem, szefowi wyszkolenia Marianowi Gorzelakowi oraz instruktorom: Krasuckiemu, Pawlikiewiczowi, Majewskiemu i Różyckiemu.

Dziś, gdy mówi się o Harcerskim Ośrodku Lotniczym i Aeroklubie Wrocławskim, widzi się jedną wspólną organizację, dążącą do wspólnego celu. Aeroklub Wrocławski traktuje HOL jako swe nierozerwalne ogniwo, a Harcerski Ośrodek Lotniczy, który obecnie kieruje pracą ponad 2 000 harcerzy-lotników, prowadzi swą działalność również na odcinku nieharcerskim. Prawie każda drużyna lotnicza stanowi koło lotnicze aeroklubu, które prowadzi szeroką działalność.

W wyniku współpracy z aeroklubami szkolenie harcerzy w 1959 roku przedstawiało się następująco: piloci samolotowi — 7 harcerzy, piloci szybowcowi — 28, skoczkowie — 24, instruktorzy modelarstwa lotniczego — 22, przodownicy modelarstwa — 23, modelarze różnych klas — 680 oraz kilkuset zajmujących się popularyzacją lotnictwa i Terenową Obroną Przeciwlotniczą. Harcerze korzystają obecnie z 19 modelarni lotniczych. Liczba harcerzy skupionych w drużynach i zastępach lotniczych wynosi ponad 1 200 osób, natomiast harcerzy objętych popularyzacją lotnictwa w innych drużynach jest ponad 4 000.

W 1958 r. Harcerski Ośrodek Lotniczy za pośrednictwem Dyrekcji APRL otrzymał od Dowódcy Wojsk Lotniczych i OPL OK samolot „CSS-13", z którego wspólnie korzysta z Aeroklubem Wrocławskim, przy czym samolot ten obsługuje mechanik klubowy i mechanik-harcerz. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt wzajemnej współpracy przy sprzęcie. Harcerze, którzy bardzo często myją i czyszczą samoloty, czynią to zarówno z samolotem harcerskim „Błyskawica", jak z innymi samolotami aeroklubu. Kierownik techniczny Jan Żak wraz z mechanikami bardzo mile widzą harcerzy w hangarze.

Najmłodszy skoczek spadochronowy dh Grzegorz Wolny pomaga w przygotowaniu do 36 skoku dh Zenkowi Winiarskiemu.

Gawęda harcerzy-lotników z kierownikiem Aeroklubu Wrocławskiego dh Bolesławem Broszko.

Latem w pierwszym miesiącu wakacji Harcerski Ośrodek Lotniczy i Aeroklub Wrocławski przeprowadziły kurs spadochronowy i zastępowych zastępów modelarskich. W następnym miesiącu aeroklub prowadził kurs szybowcowy ogólny, na którym również było wielu harcerzy. Na kursie tym korzystano ze wspólnych urządzeń, jak namioty, sprzęt kuchenny itd.

W bieżącym roku Harcerski Ośrodek Lotniczy, który już nie może bezpośrednio pomóc w pracy istniejącym i nowopowstającym drużynom lotniczym (choć w miarę możności udziela swego poparcia), zamierza zorganizować sieć Stanic Lotniczych na Dolnym Śląsku.

W najbliższym czasie przy Aeroklubie Jeleniogórskim powstanie filia Harcerskiego Ośrodka Lotniczego, działająca na terenie podległym temu aeroklubowi. Dalej planuje się powstanie 14 Stanic Lotniczych w Hufcach, którym bezpośredniej pomocy będzie udzielał HOL, a które z kolei pokierują działalnością harcersko-lotniczą drużyn harcerskich. Stanica Lotnicza powstała już w Hufcu Wrocław — powiat, Strzelin, w Lubiniu Legnickim oraz Hufcu Wrocław II. W dalszym ciągu stanice powstaną w Kamiennej Górze, Wałbrzychu, Lubaniu Śląskim i Oleśnicy. Stanica Lotnicza z kierownikiem na czele skupi drużynowych, przybocznych, zastępowych oraz różnych specjalistów lotniczych i pracować będzie w oparciu o pomoc aeroklubów, LPŻ, Komend TOPL i wojska. Każda stanica będzie posiadała doświadczalną drużynę lotniczą, która z kolei dzięki odpowiedniej kadrze instruktorskiej będzie promieniowała na terenie danego Hufca.

W związku z XV-leciem Ziem Zachodnich Harcerski Ośrodek Lotniczy włączy się do różnych imprez, organizowanych przez komitet. Między innymi przewiduje się zorganizowanie zawodów modelarskich z modelarzami-pionierami ZSRR, NRD i CSR. HOL liczy obecnie 13 instruktorów różnych specjalności —

CIĄG DALSZY NA STR. 6

Harcerze-modelarze ze szczepu lotniczego „Błyskawica" czyszczą swój samolot.

TOPL, komandosów, służby zdrowia, spadochronowych czy kulturalno-oświatowych. Powstała także przy HOL sekcja dżudo.

HOL niezależnie od udzielania pomocy terenowi prowadzi szczep lotniczy „Błyskawica", skupiający obecnie 210 harcerzy w różnym wieku i wszystkich specjalnościach. Bawiąca ostatnio w Polsce delegacja pionierów radzieckich będąc w ośrodku zapoznała się z pracą harcerzy-lotników, a nawet zuchów. Zbiórki były bardzo ciekawe, ponieważ harcerze korzystają ze wszystkich urządzeń lotniska.

W szczepie istnieje komisja prób na stopnie i sprawności lotnicze, gdyż w drużynach lotniczych zdobywa się stopień młodzika wywiadowcy i ćwika lotniczego. W próbie zawarte są wszystkie punkty wymagane od harcerza drużyny nie specjalistycznej plus zagadnienia lotnicze. W terenie komisje prób będą powstawały przy Stanicach Lotniczych.

Najważniejszą pracą Harcerskiego Ośrodka Lotniczego — wspólnie z Aeroklubem Wrocławskim — jest przyjmowanie kandydatów na szkolenie lotnicze.

Niedawno w Aeroklubie Wrocławskim rozrosła się sekcja propagandy, w skład której weszło szereg instruktorów. Między innymi weszło trzech instruktorów z ZHP. Również na wszystkie odprawy instruktorów HOL zapraszani są przedstawiciele aeroklubu.

Harcerski Ośrodek Lotniczy zamierza dzięki pomocy aeroklubów przeszkolić wielu specjalistów lotniczych: pilotów, skoczków, instruktorów modelarstwa i przodowników modelarstwa. W okresie wakacyjnym zostanie zorganizowany specjalny obóz wędrowny na terenie Dolnego Śląska i Ziemi Lubuskiej pod hasłem: „Wrastamy w ziemie Ojców naszych". Będzie to kurs popularyzatorów lotnictwa, przy czym popularyzacja lotnictwa będzie ściśle powiązana z tradycjami poszczególnych regionów Dolnego Śląska i Ziemi Lubuskiej. W obozie tym bierze udział 39 zastępowych i przybocznych.

Do akcji związanej z XV-leciem Ziem Zachodnich włączamy samolot „Błyskawicę", który także weźmie udział w uroczystościach pod Grunwaldem.

Harcerski Ośrodek Lotniczy Dolnośląskiej Komendy Chorągwi przy Aeroklubie Wrocławskim wzywa wszystkie drużyny i stanice lotnicze do nawiązania z aeroklubami regionalnymi jak najściślejszej współpracy. Tylko ta współpraca przyczyni się zarówno do rozwoju pracy lotniczej w harcerstwie jak również do wykonania przez aerokluby nowych zadań.

R. K.

PELAGIA MAJEWSKA OTRZYMAŁA PUCHAR LESZNA

W niedzielę 28 lutego w Domu Kultury w Lesznie miała miejsce dość niezwykła w szybownictwie, a jednocześnie bardzo miła uroczystość. Znana pilotka Pelagia Majewska otrzymała nagrodę za najlepsze osiągnięcia w sporcie szybowcowym uzyskane w roku 1959 przy starcie z lotniska w Lesznie. Nagrodą tą jest piękny puchar ufundowany przez działaczy społecznych Leszna zrzeszonych w Kole Przyjaciół Centrum Szybowcowego. Decyzja przyznania Pelagii Majewskiej tej nagrody zapadła na zebraniu koła jeszcze jesienią ubiegłego roku, ale czekano na odpowiednią okazję, aby dokonać uroczystego wręczenia. Okazją tą właśnie stał się wieczór towarzyski urządzony przez Koło Przyjaciół i pracowników Centrum na zakończenie karnawału. Przewodniczący koła dr Marian Kowalski gratulował pilotce wybitnych wyników i tu trzeba przyznać, że sława Pela nie tylko doskonale lata ale i z ogromnym wdziękiem przyjmuje puchary. Krótkie, dowcipne przemówienie jakie wygłosiła, podbiło serca mieszkańców Leszna.

Pelagia Majewska jest niewątpliwie zjawiskiem wyjątkowym w sporcie nie tylko szybowcowym — obecnie jest posiadaczką sześciu kobiecych rekordów świata, siedmiu kobiecych rekordów Polski i jednego ogólnego rekordu Polski. Jej osiągnięcia w ostatnim roku w Lesznie są imponujące. Przypomnijmy w skrócie wyniki:

5 czerwca — Leszno. W czasie pierwszego lotu treningowego w sezonie uzyskuje prędkość 56 km/h na trójkącie 300 km. Rezultat lepszy od rekordu świata.

17 czerwca — Leszno. Prędkość 95,8 km/h na odległość 200 km. Wyczyn homologowany.

20 czerwca — Leszno. Docel-powrót 364 km, kobiecy rekord świata.

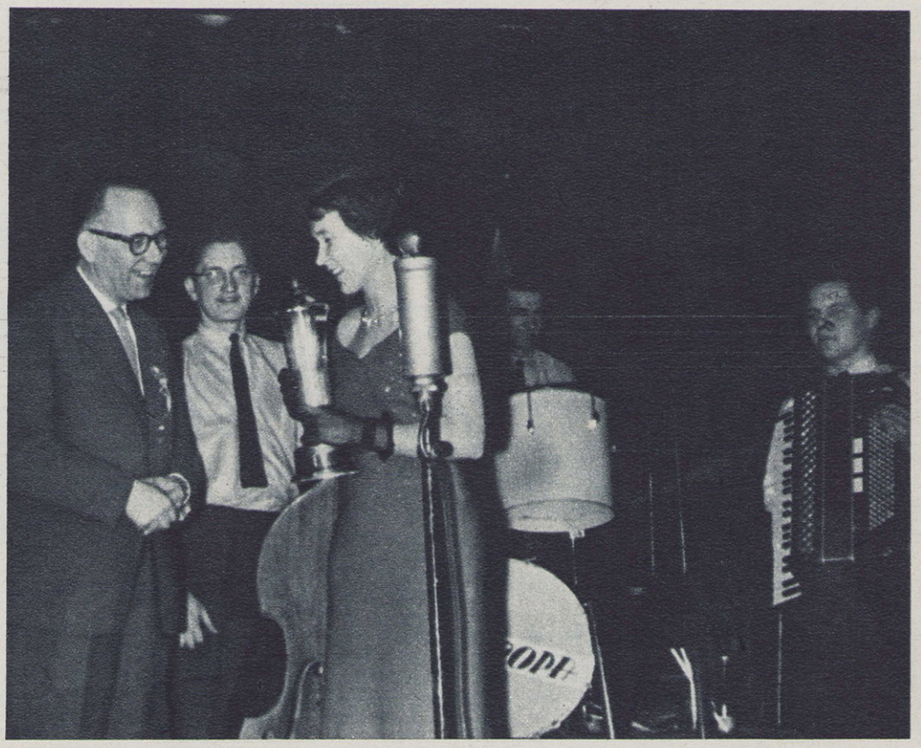
30 czerwca — Leszno. Docel do Oszczowej 562 km. Znów kobiecy rekord świata i ogólny rekord Polski.

Ten ostatni lot był niezwykle trudnym egzaminem umiejętności pilotażowych i odporności psychicznej. Jak ciężkie były warunki w dniu 30 sierpnia świadczy fakt, że wraz z Pelagią Majewską wystartowało wówczas z Leszna ośmiu doświadczonych pilotów z zamiarem zaatakowania 500-tki. Większość z nich lądowała wkrótce między 50 a 120 kilometrem trasy, a tylko jednemu udało się przelecieć 320 km. Warunki na trasie były cały czas słabe — podstawa chmur około 1 000 metrów, słabe noszenia i częste kryzysy kilkakrotnie zmuszały pilotkę do zejścia na wysokość 200 metrów i przymierzania się do lądowania — a jednak, po prawie 10-godzinnym locie, późnym wieczorem lądowała w punkcie docelowym.

Łatwo sobie wyobrazić, że kiedy na jesiennym zebraniu Koła Przyjaciół na zakończenie sezonu wysunięto inicjatywę ustalenia corocznej nagrody za najlepsze osiągnięcia w sporcie szybowcowym uzyskane w Lesznie — decyzja przyznania pucharu za rok 1959 Peli Majewskiej była jednogłośna.

Wracając do wieczoru towarzyskiego trzeba przyznać, że szereg udanych konkursów i tradycyjna już lotnicza zgaduj-zgadula, przeprowadzona z dużą swadą przez instruktorów Olgierda Paszyca i Franciszka Niechwiejczyka, przyczyniły się do wytworzenia przyjemnego nastroju i zacieśnienia serdecznych stosunków jakie łączą społeczeństwo Leszna z pracownikami Centrum.

ROMAN ZABIEŁŁO



Bardziej uroczy niż uroczysty był moment wręczenia pucharu.

Nagroda Koła Przyjaciół Centrum Szybowcowego w Lesznie

Pelagia i Tadeusz Majewscy odjeżdżają z Leszna... jeszcze nie własnym samochodem. Foto: R. Zabiełło (3)

LPW

JUŻ dziś będąc w 10-tej czy 11-tej klasie szkoły średniej, zastanawiacie się poważnie nad wyborem dla siebie przyszłego zawodu. Co robić dalej po maturze? Sprawa to poważna i nad wyborem dalszej drogi życia trzeba się dobrze zastanowić, Wiem jednak, że marzeniem bardzo wielu z Was jest, jak wynika to z listów nadsyłanych do redakcji, zawodowa służba w lotnictwie wojskowym.

Jak jednakże zrealizować swe zamierzenia? Kiedy i gdzie się zgłosić?

O podstawowym szkoleniu lotniczym w Aeroklubie PRL poinformowałem Was już w poprzednim numerze. Wskazałem, że skoro ktoś z Was podjął decyzję zostania lotnikiem, to **już dziś pora na start i natychmiast trzeba się zgłosić do najbliższego aeroklubu.**

Jest jednakże wśród Was wielu takich, którzy zdobyli już podstawowe wyszkolenie szybowcowe (III klasę) w zeszłym roku lub w latach poprzednich i trenowali nawet trochę w aeroklubie; są i tacy, którzy kończą w tym roku maturę lub ją już mają, a chcieliby wybrać zawód lotnika wojskowego (o ile nie przekroczyli wymaganego wieku). Oni mogą też zgłaszać się do aeroklubów. Właśnie w tej chwili odbywa się ochotniczy werbunek dla kandydatów do zawodowych oficerskich szkół lotniczych. Jak to już zapewne wiecie z komunikatu podanego w poprzednich numerach „Skrzydlatej", jednym z warunków przyjęcia do OSL jest przejście przeszkolenia w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego (w skrócie LPW) prowadzonego przez Aeroklub PRL.

Lotnicze Przysposobienie Wojskowe w APRL powołane zostało właśnie w celu odpowiedniego oddziaływania na młodzież szkolną i pozaszkolną wyrobienia w niej zamiłowania do służby w lotnictwie wojskowym oraz takich cech i sprawności, jakie powinni posiadać kandydaci na oficerów-pilotów. Zasadnicze szkolenie w ramach Lotniczego Przysposobienia Wojskowego będzie się odbywać na obozach LPW organizowanych w lecie w szkołach szybowcowych i innych ośrodkach na ten cel przygotowanych oraz uzupełniająco — w miarę posiadanego czasu i możliwości dojazdu kandydatów — przez cały rok we wszystkich aeroklubach i ośrodkach APRL.

Są dwa stopnie LPW, które obejmują kolejno szkolenie szybowcowe i samolotowe:

I STOPIEŃ LPW (szkolenie szybowcowe). Na szkolenie szybowcowe w ramach LPW I stopnia przyjmowani są uczniowie klasy 10-tej szkoły średniej lub równorzędnej w wieku lat 17—18, posiadający wyszkolenie pilota szybowcowego klasy III oraz pierwszą kategorię zdrowia. Po ukończeniu szkolenia na obozie LPW młodzi piloci obowiązani są dalej odbywać trening w aeroklubie, gdzie mają możliwości dalszego awansu i podwyższenia swych lotniczych kwalifikacji.

II STOPIEŃ LPW (szkolenie szybowcowe i samolotowe). Na szkolenie w ramach LWP II stopnia w zakresie szybowcowym przyjmowani są uczniowie ostatniej klasy szkoły średniej lub równorzędnej, posiadający ukończony I stopień LPW, pierwszą kategorię zdrowia, pozytywną opinię szkoły, a w razie przynależności również organizacji młodzieżowej. Ponadto kandydatów obowiązuje złożenie pisemnego zobowiązania o wstąpieniu do OSL. Warunkiem przystąpienia do szkolenia praktycznego jest oprócz tego złożenie egzaminu dojrzałości. Na szkolenie samolotowe w ramach LPW II stopnia przyjmowani są piloci szybowcowi, którzy ukończyli program szybowcowy LPW III stopnia.

Szkolenie lotnicze w ramach LPW II stopnia prowadzone przez Aeroklub PRL kończy się egzaminem przed komisją państwową i dalej, po zdaniu go z wynikiem jak najlepszym, do OSL.

Pragnę tu szczególnie podkreślić, że przeszkolenie w ramach LPW jest niezbędnym warunkiem przyjęcia do zawodowych Oficerskich Szkół Lotniczych. Innej drogi dostania się do OSL nie ma.

I jeszcze jedno. Zarówno na LPW jak i do OSL przyjmuje się wyłącznie młodzież męską.

Tymczasem kończę, serdecznie Was pozdrawiam i życzę powodzenia na starcie do OSL. U góry na tej stronie podane są adresy aeroklubów, gdzie należy się zgłaszać; tam też uzyskać możecie jeszcze dodatkowe informacje o kursach teoretycznych i szkoleniu praktycznym.

IKARUS

AEROKLUBY I SZKOŁY APRL

Aerokluby

Białostocki — Białystok — Lotnisko Krywlany, tel. 62-97
Bielsko-Bialski — Bielsko-Biała — Lotnisko Aleksandrowice, tel. 38-05
Bydgoski — Bydgoszcz, ul. Pomorska 1a, tel. 66-87
Częstochowski — Częstochowa, Al. N.M.P. 9, tel. 45-54
Gdański — Gdańsk-Wrzeszcz, Lotnisko, tel. 425-42
Gliwicki — Gliwice, Lotnisko, tel. 36-98
Grudziądzki — Grudziądz, ul. Świerczewskiego 54, tel. 35-09
Jeleniogórski — Jelenia Góra, ul. Bartka Zwycięzcy 1, tel. 25—57
Kielecki — Kielce, Lotnisko Masłów, tel. 46-12
Krakowski — Kraków, Lotnisko Rakowice, tel. 409-31
Kujawski — Inowrocław — Lotnisko, tel. 32-28
Lubelski — Lublin, Lotnisko Radawiec, tel. 89-10
Łódzki — Łódź, ul. Piotrkowska 78, tel. 231-80
Mielecki — Mielec, tel. 24
Opolski — Opole, ul. Mickiewicza 4, tel. 30-82
Ostrowski — Ostrów Wlkp., Lotnisko Michałków, tel. 970
Podhalański — Nowy Sącz, ul. Kościelna 2, tel. 83-06
Podkarpacki — Krosno n/Wisłokiem, Lotnisko, tel. 305
Pomorski — Toruń, Rynek Staromiejski 10, tel. 23-93
Poznański — Poznań, ul. Niezłomnych 1, tel. 518-65
Radomski — Radom, ul. 22 Lipca 37, tel. 31-62
Rzeszowski — Rzeszów, Pl. Wolności 2, tel. 25-75
Słupski — Słupsk, ul. Grottgera 18, tel. 32-23
Stalowowolski — Stalowa Wola, Dom Hutnika, tel. 270
Szczeciński — Szczecin, Lotnisko Dąbie, tel. 68-34
Śląski — Katowice, Lotnisko, tel. 362-14
Świdnicki — Świdnik, Lotnisko, tel. 18-80
Tatrzański — Nowy Targ, Lotnisko, tel. 168
Warmińsko-Mazurski — Olsztyn, Lotnisko Dajtki, tel. 52-40
Warszawski — Warszawa, ul. Miedzeszyńska 4, tel. 940-77
Włocławski — Włocławek, Al. Wojska Polskiego 2a, tel. 411
Wrocławski — Wrocław, ul. Lotnicza 14/16, tel. 89-03
Ziemi Lubuskiej — Zielona Góra, ul. Sulechowska 37, tel. 25-15
Ziemi Mazowieckiej — Płock, Pl. Dąbrowskiego 24, tel. 25-89
Wojskowy Dęblin — Dęblin, OSL, tel. 12
Wojskowy Oleśnica — Oleśnica Śląska, Techn. Ofic. Szk. Wojsk. Lotn., tel. 22.

Komitety Budowy Aeroklubów:

w Ciechanowie — Ciechanów, tel. 374
w Elblągu — Elbląg
w Pile — Piła, ul. Buczka 1, tel. 437
w Piotrkowie Tryb. — Piotrków Trybunalski, Pl. Czarnieckiego 10
w Świdnicy — Świdnica, ul. Marksa 12
w Wałbrzychu — Wałbrzych, ul. Słowackiego 8, tel. 61-09.

Szkoły i ośrodki centralne APRL

Główny Ośrodek Badań Lotniczo-Lekarskich — Wrocław, ul. Sudecka 92 tel. 53-85
Szkoła Szybowcowa — Fordon k/Bydgoszczy, tel. 14
Szkoła Szybowcowa — Ligota Dolna k/Opola, tel. Gogolin 8
Szkoła Szybowcowa — Lębork, ul. Orleańska 63, tel. 296
Wyczynowa Szkoła Szybowcowa — Żar k/Żywca pta Tresna, tel. 133
Wyczynowa Szkoła Szybowcowa — Lisie Kąty k/Grudziądza, tel. 32-66
Wyczynowa Szkoła Szybowcowa — Jeżów Sudecki k/Jeleniej Góry, tel. 30-57
Centrum Szybowcowe — Leszno Wlkp., Lotnisko Strzyżewice, tel. 694
Centrum Wyszkolenia Lotniczego — Krosno n/Wisłokiem, Lotnisko, tel. 368.

W wyczynowej szkole szybowcowej Żar: fragment z Mistrzostw Polski Juniorów. Foto: B. Koszewski

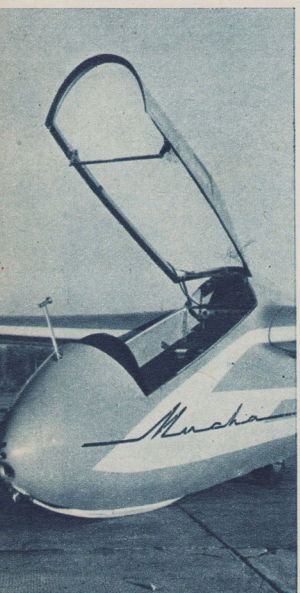
Ten egzemplarz (SZD-22 A) przeznaczony jest na eksport do Szwajcarii.

MUCHA-STANDARD

SZD 22 B

PRZED dwoma laty Adam Witek zdobył na pierwszym egzemplarzu „Muchy-Standard" mistrzostwo świata, a komisja techniczna OSTIV przyznała jej drugie miejsce w konkursie na najlepszy w tej klasie szybowiec. W tej chwili polski przemysł lotniczy produkuje seryjnie „Standardki", wysyła je do wielu krajów i zapełnia powoli hangary aeroklubów regionalnych.

„Mucha-Standard" zaprasza pilota.



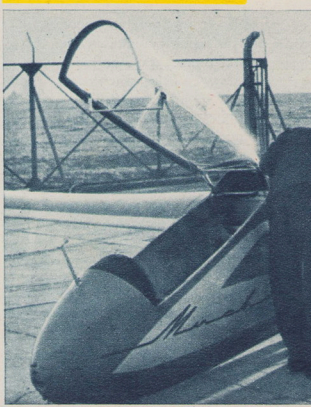
„Mucha-Standard" budowana obecnie różni się od swej sławnej poprzedniczki. Konstruktorzy zmienili wiele rozwiązań, dostosowując się do wymagań produkcji seryjnej. Szybowiec stał się przez to tańszy, bardziej „czysty" konstrukcyjnie.

Ojcem prototypu był mgr inż. Władysław Nowakowski, konstrukcje wykonał liczny zespół pod kierunkiem Rudolfa Grzywacza. Budową obecnej „Standardki" kierował mgr inż. Roman Zatwarnicki. Opis podany niżej dotyczy ostatniej wersji szybowca, noszącej nazwę SZD-22B „Mucha-Standard".

OPIS TECHNICZNY

Płat jednodźwigarowy, ze skośnym dźwigarkiem pomocniczym, pokryty jest całkowicie sklejką o grubości 1,5 i 1,0 mm. Keson podparto noskami co 150 mm, a żebra w tylnej części skrzydeł umieszczono co 300 mm. Kroplowe zakończenie spełnia jednocześnie rolę płozy skrzydłowej, żebra zamykającego, miejsca zamocowania światła pozycyjnego oraz szczoteczki instalacji odgromowej. Lotki typu Fryze'go wyważone aerodynamicznie i ciężarowo, o konstrukcji drewnianej krytej płótnem. Wysuwane ze skrzydeł hamulce — duralowe. Napędy lotek i hamulców — linkowe.

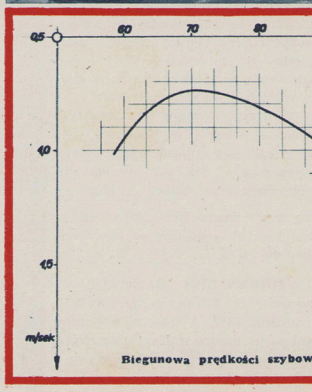
Kadłub podłużnicowy, kryty sklejką o grubościach 2 i 2,5 mm, posiada stałe kółko, nieamortyzowane, umieszczone za środkiem ciężkości szybowca pustego. Hamulec kółka, jak we wszystkich polskich szybowcach, sprzężony z hamulcem aerodynamicznym. Osłona kabiny otwierana przez podniesienie do góry, z możliwością odrzucenia w razie wypadku. Dużą wygodę stanowi podnoszony stolik, zamocowany do tablicy przyrządów, pod którym umieszczono łatwo wymienne w locie baterie napędu zakrętomierza i oświetlenia. Komfort powiększa dodatkowo wentylacja kabiny z możliwością regulowania strumienia powietrza skierowanego na wewnętrzną powierzchnię przedniej szyby. Tablica przyrządów wyposażona została w komplet polskich przyrządów, polakierowana czarnym lakierem „młotkowym" i wygląda bardzo efektownie. Pedały przestawialne w locie, regulowane na ziemi oparcie pilota, duże bagażniki oraz wyjątkowo estetycznie wykonane wnętrze kabiny — stwarzają pilotowi komfortowe warunki latania. Na szybowcu może być zamontowana bez używania narzędzi aparatura tlenowa ze zbiornikiem dwulitrowym. Szybowiec może być również wyposażony w zbiorniki wodne, wsuwane do specjalnie przewidzianych na ten cel otworów w przedniej części skrzydeł. Napełnianie wodą odbywa się przy odjętych skrzydłach.



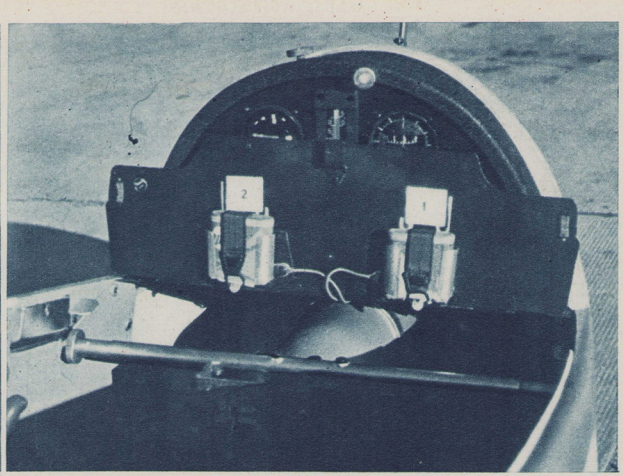
Wszystkie nierozwijalne powierzchnie, jak przejście skrzydło-kadłub, przejście kadłub-usterzenie, wykonano z tworzyw sztucznych. Części metalowe zabezpieczono przed korozją przez cynkowanie, a elementy ze stopów lekkich przez kolorowe anodowanie. Części drewniane łączone są klejem fenolowo-formaldehydowym (AG), posiadającym większą wytrzymałość i trwałość od stosowanego do niedawna „Certusu".

Usterzenie wysokości i kierunku konstrukcji drewnianej, kryte sklejką. Połączenie napędu steru wysokości automatyczne, a klapki wyważającej przy pomocy złącza zatrzaskowego.

Pilotaż szybowca nadzwyczaj przyjemny. Małe siły na drążku nie męczą pilota. Hamulce aerodynamiczne dają się łatwo otwierać i zamykać przy dużych prędkościach lotu. (AB)



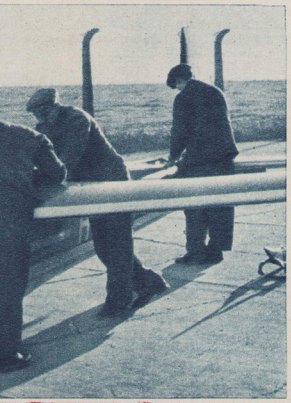
Biegunowa prędkości szybow

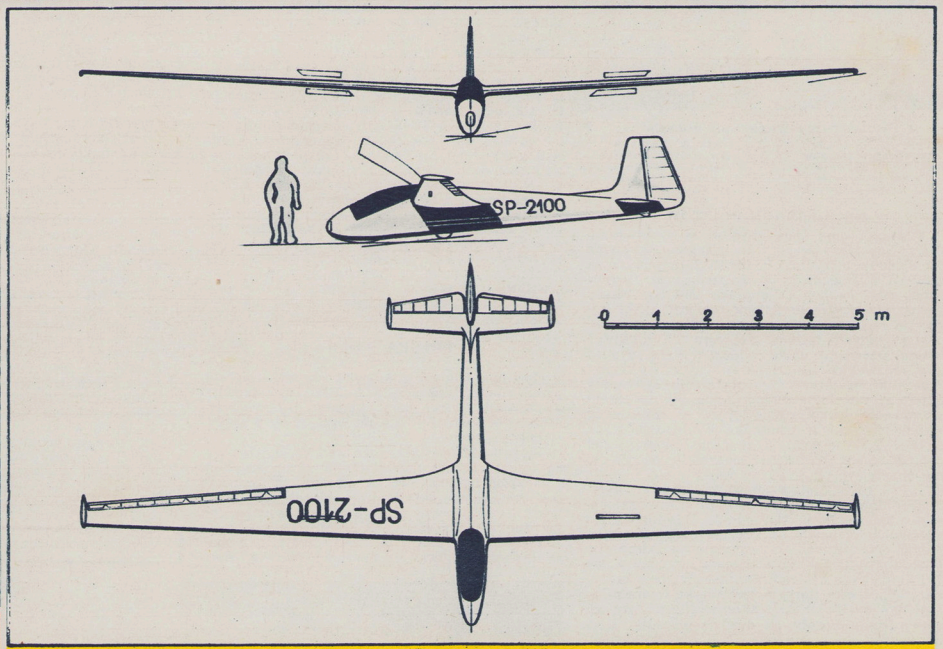


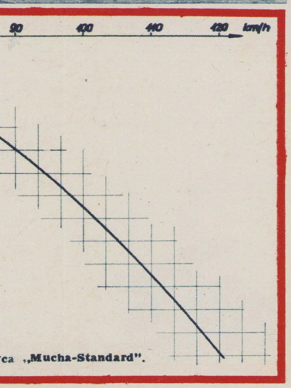
WYŻEJ: Góry jeszcze toną w porannej mgle, gdy Adam Zientek, oblatywacz SZD, rozpoczyna swą codzienną pracę.

WYŻEJ Z PRAWEJ: Na podnoszonym stoliku zamocowano łatwo wymienne w locie bateryjki napędu zakrętomierza i instalacji oświetleniowej.

Wczesny zimowy ranek. Brygada montażowa wykonuje ostatnie poprawki. Za chwilę nastąpi start.







...ca „Mucha-Standard".

DANE TECHNICZNE

Wymiary:		
Rozpiętość	—	14,98 m
Długość	—	7,00 m
Wysokość	—	1,80 m
Powierzchnia nośna	—	12,75 m²
Obciążenie powierzchni	—	25 kG/m²
Wydłużenie	—	17,50
Wznios skrzydeł	—	4°
Cięciwa przykadłubowa	—	1,45 m
Cięciwa końcowa	—	0,40 m
Średnia cięciwa aerodynamiczna	—	0,95 m
Profil skrzydeł	—	G6-549, M-12
Ciężary:		
Ciężar szybowca pustego z aparaturą tlenową	—	236 kG
Ciężar ładunku (pilot + spadochron)	—	90 kG
Ciężar szybowca w locie	—	326 kG
Współczynniki obciążenia niszczącego	—	(+ 6) (—3)
Dopuszczalne współczynniki obciążenia	—	(+10,5) (—5,25)
Osiągi:		
Minimalna prędkość opadania przy prędkości 71 km/h	—	0,73 m/sek
Maksymalna doskonałość przy prędkości 75 km/h	—	27,8
Prędkość minimalna	—	59 km/h
Dopuszczalna prędkość nurkowania	—	250 km/h

NA ZIEMIACH PIASTÓW

JANUSZ WOJCIECHOWSKI (12)

Na przykład załoga dowódcy pododdziału otrzymała podczas nalotu drogą radiową z punktu obserwacyjnego następujący rozkaz: „Bombardujcie duży budynek w północno-zachodniej części twierdzy". Dowódca już w pierwszym nalocie umieścił bombę dużego kalibru w celu i zburzył wskazany budynek. Nastąpiła eksplozja o wielkiej sile — w piwnicach budynku mieścił się prawdopodobnie skład amunicji.

W wyniku uderzeń bombowców zburzono twierdzę i jej strzelnice, osłabiając opór przeciwnika. Dnia 29 marca wojska radzieckie szturmem zdobyły twierdzę Kostrzyń. Dnia 31 marca zbadano komisyjnie obiekty twierdzy i stwierdzono, że południowe, wschodnie, północne i południowo-zachodnie strzelnice zostały zburzone w wyniku celnych trafień bombami dużego kalibru, przy czym dzięki znacznemu opóźnieniu wybuchu bomby przebijały stropy i zewnętrzne ściany umocnień. Wszystkie zabudowania środkowej części fortecy zostały zburzone, przy czym straty nieprzyjacielskie wyniosły około 3 000 szeregowych i oficerów.

Zniszczono 5 magazynów amunicji artyleryjskiej, 3 składy żywności, 15 dział plot. i 5 dział ppanc., około 70 samochodów oraz 20 stanowisk broni maszynowej i moździerzy.

Tak padły „wrota Berlina".

12 marca w Moskwie oddano salwę honorową wojskom 1 Frontu Białoruskiego za zdobycie Kostrzynia. Była to „jubileuszowa" trzechsetna z kolei salwa honorowa od 1943 r.

UCZESTNICY WALK NAD POLSKĄ

płk A. Niedbajło
Dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego
pilot szturmowy
225 lotów bojowych

płk A. Razanow
Dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego
pilot myśliwski
32 zestrzały

NA ZIEMIACH PIASTÓW

Pewnego dnia para myśliwców prowadzona przez Bohatera Związku Radzieckiego kapitana N. Somowa otrzymała zadanie fotorozpoznania lotniska niemieckiego w Żaganiu oraz ruchów wojsk przeciwnika na drogach pod Szprotawą. Będąc już na trasie Somow odebrał nagłe wezwanie radiowe z ziemi: „Kto tylko jest w powietrzu natychmiast do kwadratu 21, myśliwce wroga szturmują nasze wojska". Para myśliwców radzieckich leciała na pomoc na wysokości 700—800 m. Mgła i zachmurzenie utrudniały dojrzenie samolotów przeciwnika. Naprowadzeni przez radio Somow i jego towarzysz zaatakowali wypadem z chmur dziesiątkę FW-190 lecących o 100—150 m niżej. Zaskoczony nieprzyjaciel zrzucił bomby na własne pozycje i po stracie dwóch maszyn opuścił pole walki.

Już w toku końcowych walk ofensywy styczniowej dowódca wojsk 1 Frontu Ukraińskiego, realizując wytyczne Naczelnego Dowództwa, postanowił uderzeniem na Drezno przerwać zamierzenia przeciwnika — utworzenie na Odrze długotrwałej linii obrony. Działania zaczepne wojsk 1 Frontu Ukraińskiego obejmowały dwie operacje: dolnośląską (luty) i górnośląską (marzec).

8 lutego 1945 r. siły hitlerowskie na tym odcinku frontu liczyły 18 dywizji piechoty, 1 — narciarską, 4 — pancerne, 2 — zmotoryzowane, 7 resztek i grup dywizji, 1 brygadę pancerną i grupę korpuśną „Breslau" (Wrocław). Do tego czasu wojska radzieckie, działające przede wszystkim na lewym skrzydle Frontu, zostały w ciągu tygodnia przegrupowane na prawe skrzydło — dla operacji dolnośląskiej.

8 lutego rozpoczęło się nowe uderzenie radzieckie z przyczółka na północ od Wrocławia w kierunku na Cottbus. Po przerwaniu zaciekle bronionej linii Odry, a następnie umocnień na brzegach rzek Bóbr i Kwisa, oddziały 1 Frontu Ukraińskiego osiągnęły 24 lutego Nysę Łużycką na odcinku od jej ujścia do Odry aż do Zgorzelca. Nie na wiele zdały się rozpaczliwe wołania propagandy hitlerowskiej o utrzymanie za wszelką cenę linii Odry jako „rzeki niemieckiego przeznaczenia". 23 lutego 3 radziecka armia pancerna zdobyła Opole, a 27 lutego Rybnik i Mikołów.

W tymże czasie śmiały manewr oskrzydlający pozwolił wojskom radzieckim okrążyć garnizon niemiecki we Wrocławiu, liczący wraz z oddziałami polowymi około 40 tysięcy żołnierzy i oficerów oraz garnizon w Głogowie liczący 18 tysięcy żołnierzy. Obrona Odry została przełamana. 1 kwietnia 1945 r. został zdobyty Głogów.

Po zakończeniu operacji górnośląskiej wojska 1 Frontu Ukraińskiego przystąpiły do likwidacji opolskiego zgrupowania Niemców i wyjścia na podgórze Sudetów, aby zabezpieczyć od południa działania lewego skrzydła tego Frontu. W tym celu rozpoczęto 15 marca natarcie w dwóch kierunkach: z rejonu Grodkowa na południe i z rejonu na północ od Raciborza — na zachód. W niedługim czasie (18—20 marca) okrążono i zlikwidowano w okolicach na południowy zachód od Opola ponad pięć dywizji nieprzyjaciela. 31 marca oddziały lewego skrzydła Frontu osiągnęły linię: Strzelin, Nysa, Racibórz i umocniły się na przedgórzu Sudetów.

W tym czasie wojska 4 Frontu Ukraińskiego — który w styczniu 1945 r. prawym skrzydłem dotarł w okolice źródeł Wisły i Odry oraz opanował środkowy masyw Karpat — walczyły w lutym i marcu zaciekle w górach i na przedpolach Morawskiej Ostrawy. Do końca marca 1945 r. oddziałom tego Frontu udało się wyjść na linię Zakopane, Istebna.

Interesujący, a mało znany fakt miał miejsce w lutym 1945 r. W tym okresie Niemcy przygotowali kontrofensywę. 20 lutego rząd radziecki otrzymał wiadomość od gen. Marshalla, że według danych wywiadu amerykańskiego Niemcy zamierzają rozpocząć przeciwuderzenie na dwóch odcinkach frontu wschodniego: z Pomorza w kierunku na Toruń i z rejonu Morawskiej Ostrawy w kierunku na Łódź. Wiadomość podawała, że w uderzeniu na Łódź udział weźmie 6 armia pancerna SS. Okazało się jednak, że informacja ta nie odpowiadała wydarzeniom jakie miały miejsce w marcu 1945 r. na terenie Polski. 30 marca tego roku szef Sztabu Generalnego Armii Radzieckiej generał Antonow tak pisał do przewodniczącego amerykańskiej misji wojskowej w ZSRR: „Nie jest wykluczone, że pewne źródła tej informacji liczyły na zdezorientowanie dowództwa, tak anglo-amerykańskiego jak i radzieckiego oraz odwrócenie uwagi Dowództwa Radzieckiego od rejonów, gdzie rzeczywiście Niemcy przygotowywali główne przeciwuderzenie na froncie wschodnim". Przypomnijmy, że kontrofensywa hitlerowska rozpoczęła się 6 marca 1945 r. nad jeziorem Balaton, a więc na Węgrzech.

POLSKA WOLNA

Operacje bojowe, z którymi zapoznaliśmy się przed chwilą, zakończyły w 1945 r. całkowite wyzwolenie Polski spod okupacji hitlerowskiej, a także przywróciły nam po wsze czasy prastare ziemie piastowskie.

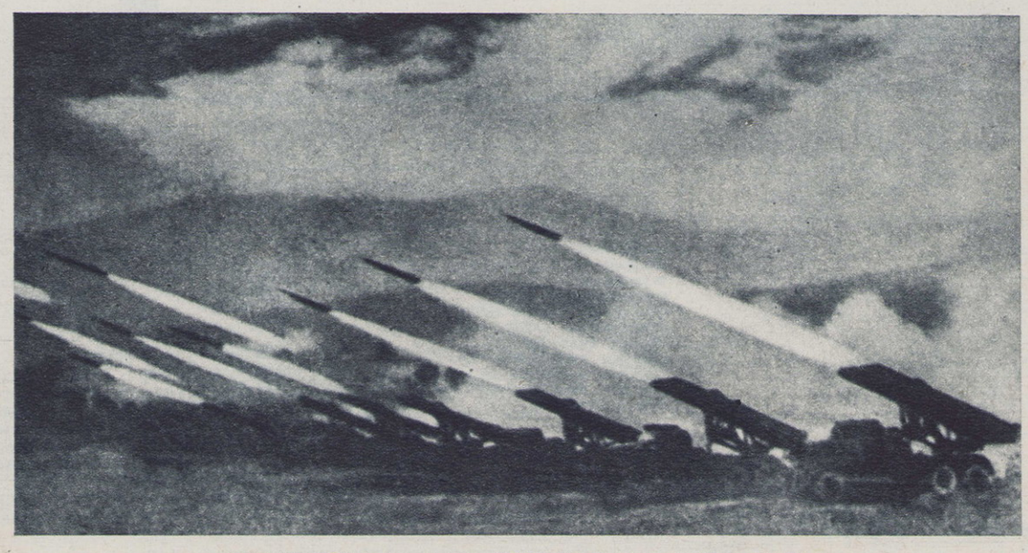
Wprawdzie trwały jeszcze walki z okrążonymi na terenie Polski pojedynczymi zgrupowaniami i garnizonami przeciwnika, ale były to już ostatnie desperackie akty zbrojne miażdżonego z żelazną konsekwencją przeciwnika. Tak więc: 26 kwietnia 1945 r. wojska 2 Frontu Białoruskiego zdobyły ważny port i miasto Szczecin, a 5 maja — dużą niemiecką bazę wojenno-morską i port

Kwiecień 1945 r. Saperzy polscy i radzieccy budują pierwsze mosty przez Nysę Łużycką.

Świnoujście; 6 maja wojska 1 Frontu Ukraińskiego wyzwoliły po zaciętych walkach miasto i twierdzę Wrocław; 9 maja nastąpiła kapitulacja grup wojsk hitlerowskich w obszarze ujścia Wisły oraz w rejonie Pucka i Półwyspu Helskiego. O przebiegu likwidacji wojsk hitlerowskich na Półwyspie Helskim tak dziś piszą historycy zachodnioniemieccy: „Były to dni niewypowiedzialnego koszmaru. Niezliczone, jakby nieprzerwane, ataki lotnictwa rosyjskiego druzgotały ogromną koncentrację środków bojowych, materiałowych oraz żywe siły naszych wojsk. Ewakuacja morska była w tych warunkach niemożliwa; wiele załadowanych po brzegi statków transportowych zatopiły też rosyjskie okręty podwodne".

Podczas operacji w Polsce lotnictwo radzieckie stosowało centralizację dowodzenia przez sztaby lotnicze Frontów w okresie forsowania wielkich przeszkód wodnych. I tak np. gen. płk Wierszynin (późniejszy marszałek) mógł podczas forsowania Odry w dniu 21 kwietnia 1945 r. zrealizować w ciągu zaledwie 20—30 minut skomplikowany manewr na całej długości Frontu. Mianowicie, wykonane zostało przerzucenie części sił lotniczych z głównego kierunku uderzenia, gdzie wojskom lądowym nie udało się przedrzeć przez rzekę, na odcinek na południe od Szczecina, bo tutaj zarysowały się szanse powodzenia. Do chwili manewru większość oddziałów lotniczych działała samodzielnie na zasadzie częściowej decentralizacji i bezpośredniej współpracy z lokalnymi wojskami naziemnymi. Gdy 23 kwietnia wojska głównego kierunku uderzenia, wykorzystując sukces odniesiony pod Szczecinem, rozszerzyły swoje przyczółki, na ich wsparcie gen. Wierszynin znów rzucił większość posiadanych sił lotniczych Frontu. Było to w dużej mierze przyczyną powodzenia operacji.

DOKOŃCZENIE NASTĄPI



Artyleria rakietowa, słynne „Katiusze", podczas walk w górach.

PIERWSI KOMANDOSI II WOJNY ŚWIATOWEJ

Komandosi lądują na jednej z wysp Filipińskich.

MUNTE ZEMDLAŁ Z PRZERAŻENIA

TRUDNO byłoby dzisiaj ustalić rzeczywisty rodowód komandosów, którzy tak się wsławili w minionej wojnie światowej.

Zresztą wydaje się, że sam pomysł przeprowadzania tzw. działań połączonych nie był pomysłem nowym, zwłaszcza w historii W. Brytanii. Wystarczyło sięgnąć do tradycji wojen W. Brytanii z Hiszpanią w XVI wieku, eposu Drakeśa z 1585 r. i jego działań w Zachodnich Indiach czy też, o 11 lat późniejszej, historii Essex'a i Howard'a w Cadiz. Nic więc też dziwnego, że z chwilą kiedy Niemcy zajęli całe zachodnie wybrzeże Europy i armie lądowe straciły kontakt bojowy, Anglikom — z wrodzonym im zamiłowaniem do polowań — przypomniały się te dawne zapomniane historie i wznowili je, jako: „Combined Operations".

Początki były skromne i niepozbawione momentów humorystycznych. Było to nieuniknione, bo te pierwsze odziały komandosów powstawały w pośpiechu, a wypadki wojenne toczyły się szybciej, niż program wyszkolenia.

Uzbrojenie, a miało być nowoczesne, też pozostawiało wiele do życzenia.

PIERWSZY RAJD KOMANDOSÓW

Pierwszy rajd miał miejsce w nocy, z dnia 23 na 24 czerwca 1940 r. Komandosami dowodzili: Lt/Comm. Milner Gibson i twórca nowoczesnych komandosów Col. Clarke. Atak przeprowadzony był na wybrzeże francuskie pomiędzy Cap d'Alprecht koło Boulogne, a Ponte du Hautbank. Komandosi wypłynęli w czterech partiach z trzech południowych portów w Anglii i po rozdzieleniu się przyjęli kierunek na miejsca wyznaczone.

Samoloty niemieckie ustawicznie latały nad ich łodziami, ale obie wojujące strony nie interesowały się sobą. Załoga jednej z łodzi, będąc już blisko brzegów nieprzyjacielskich, zauważyła ze zdumieniem, że znajduje się w samym środku — bazy niemieckich wodnopłatowców?

Wylądowanie po kryjomu stało się nieaktualne. Komandosi zdecydowali się zatem zmienić swoje zadanie i zniszczyć jeden z wodnopłatowców. Ale skoro tylko zbliżyli się w jego stronę, wodnopłat wystartował przelatując parę metrów ponad ich głowami, zaś przerażeni Niemcy dostrzegli ich wreszcie i narobili piekielnego hałasu.

Nie pozostało nic innego, jak wycofać się z godnością i zawrócić do Anglii.

Załoga drugiej z kolei łodzi dotarła do brzegu. Komandosi wyleźli na plażę, aby — zgodnie z otrzymanym zadaniem — wziąć do niewoli kilku Niemców. Ale mimo uporczywych i długich poszukiwań nie mogli znaleźć ani jednego żołnierza niemieckiego. Wysłali więc paru ze swej grupy do zakotwiczenia blisko brzegu łodzi, aby naradzić się z dowództwem.

W momencie, gdy zastanawiano się nad tym, gdzie można znaleźć Niemców, zjawiło się ich pięciu i podeszło do łodzi. Dowódca grupy komandosów, mjr Todd, chciał ich przywitać serią z „tommy-guna", ale magazynek z amunicją wpadł mu do wody i zanim go zdołał znaleźć Niemcy uciekli.

Komandosi zaczęli ich ścigać i w ciemnościach wpadli na swoich kolegów, którzy usłyszawszy strzały zawrócili do łodzi i... wzięli ich do niewoli!...

Trzecia załoga miała więcej szczęścia i znalazłszy się na lądzie ruszyła w kierunku Plage de Merlimont, cztery mile na południe od Le Touquet, zupełnie niespodzianie napotykając po drodze duży budynek pełen Niemców, którzy spokojnie pili piwo. Spragnieni komandosi zastrzelili wartownika, zarzucili budynek granatami ręcznymi, a potem zniszczywszy wszystko, zawrócili do łodzi spotykając na pełnym morzu łodzie swoich kolegów.

Do brzegów angielskich podpłynęli w świetle dziennym i tam dopiero zaczęli przeżywać różne przygody.

W pierwszym z portów, do którego podpłynęli, odmówiono im zezwolenia wpłynięcia z powodu niemożności stwierdzenia ich identyczności!

W drugim z kolei pozwolono im wpłynąć, ale po wyjściu na brzeg aresztowano pod zarzutem... dezercji.

ATAK NA LATARNIĘ

Drugi z kolei rajd na Guernsey, przeprowadzony w dniu 14/15 lipca tegoż roku pod wodzą mjr. Durnford Slater, również nie był zbyt udany. Po długim i uciążliwym marszu komandosi dotarli do celu swej wyprawy, aby się przekonać, że koszary które mieli atakować były zupełnie puste.

Natomiast wypad na latarnię morską w Sasquet był nader udaną akcją. Zaskoczenie było tak idealne, że komendant placówki Munte, który pisał raport w służbowym pokoju, dopiero po skrzypnięciu drzwi wejściowych obejrzał się za siebie i ujrzawszy dwie postacie z pomalowanymi na czarno twarzami — zemdlał z przerażenia.

Teraz z kolei komandosi zostali zaskoczeni, bo w ramach wyszkolenia nie przewidywano ratowania zemdlonych, a omdlały Niemiec ważył około 100 kg i niesienie go po stromych schodach było uciążliwe.

Pozostałą załogę wysepki komandosi powyciągali z łóżek i tak, jak stali w piżamach i siatkach na włosy zabrali do łodzi, aby przewieźć do Anglii.

Tak wyglądały pierwsze raidy komandosów, którzy w okresie późniejszym przeprowadzali szereg wspaniałych akcji, decydujących o powodzeniu wszystkich wielkich kampanii.

Materiał zaczerpnięty z wywiadów prasowych — Biuletyn PAT, Londyn, skorygowany z książką „Combined Operations" wyd. „His Majestys Stationery Office" — 1943 r.

OBLATYWACZE

CIĄG DALSZY Z NRU 13

Goujon ma teraz takich słuchaczy, których by mógł pozazdrościć mu każdy speaker radiowy. Jest ich co prawda tylko kilku, ale nie ronią ani jednego słówka z tych, które wypowiada. Wiedzą, że w tej właśnie chwili ciałem pilota targnął wstrząs. Za sekundę wgniata go w oparcie fotela przyśpieszenie. Pilot zdążył już spowodować wznoszenie i „Trident" pcha się w błękity. Potwierdza to jedno z następnych zdań Goujona:

— Słowo daję, że naprawdę ma ogień w tyłku!

Wszystko wydaje się w porządku: przyrządy nie wykazują żadnych odchyleń. Pilot może mieć wszelkie powody do zadowolenia, a że nie nie jest młodzikiem, lecz otrzaskanym pilotem doświadczalnym, mógłby się nawet uśmiechać. Ale twarz Goujona w każdym locie wyraża jedno i to samo wielkie napięcie. Właśnie dlatego, że jest starym oblatywaczem. W takim locie, w ciągu jednej tylko sekundy, może zdarzyć się dziesięć przeróżnych niespodzianek. Jednemu z przyjaciół Goujona, w czasie próbnego lotu z prędkością naddźwiękową, osłona kabiny rozleciała się w kawałki, przedziurawiona okruchem blachy z pokrycia silnika. Całe szczęście, że ochronił głowę plastikowy hełm nowego typu. Hełm spłaszczył się, lecz wytrzymał piekielne uderzenie, ratując życie lotnika, któremu starczyło przytomności na tyle tylko, aby opuścić maszynę.

Goujon włącza drugą i trzecią komorę. „Trident" jest już na 12 tysiącach metrów i pędzi dalej ku niebu szybciej od dźwięku. 15 tysięcy metrów. Rzut oka na machomierz: wskazówka osiągnęła 1,4. To był lot wznoszący, bezpośrednia walka z przyciąganiem ziemi. W tej walce tytaniczna siła rakiety raz jeszcze uzyskiwała sukces.

Lecz moc rakiety jest ograniczona w czasie. Czynnikiem decydującym jest paliwo, krew samolotu rakietowego. Bez niego nie ma życia. Gdy kończy się ono, silnik raptownie urywa swą pracę, Goujon staje się, jak pasażer statku kosmicznego, po prostu nieważki. Gdyby nie przytrzymujące go pasy, mógłby unosić się w samolocie.

Kilka figur przewidzianych programem i do kabiny powracają powoli dźwięki: najpierw szmer strug powietrza, po nim szum silników. Samolot kieruje się na lotnisko. Goujon rozmawia z wieżą kontrolną ośrodka doświadczalnego, otrzymuje zezwolenie lądowania. Samolot zbliża się do ziemi. Pilot wypuszcza klapy, zabiera się do podwozia. Zapala się zielona lampka, oznaczająca wypuszczenie przedniego koła. Rozbłysła zielona lampka oznaczająca prawe koło. Ale lampka, która informuje o lewym kole, pali się światłem czerwonym. Wszystko to oznacza, że z trzech kół podwozia dwa się otworzyły, jedno zaś chyba nie.

CHARLES Goujon jest bardzo podobny do swego sobowtóra z ekranu, Jeana Gabina. Jest też tak jak tamten opanowany. Spogląda na paliwomierz: wystarczy. Teraz wciąga podwozie z powrotem. Wszystkie trzy lampki błyskają na czerwono i gasną. Podwozie wciągnięte. Znów próba wypuszczenia. Historia się powtarza: dwie lampki zielone, jedna czerwona. Lewe koło wychodzi, ale nie zaryglowuje się. Wystarczy to w zupełności, aby po tak udanym locie rozbić samolot na ziemi.

Szwedzki pilot doświadczalny Sven Sandberg przy myśliwcu SAAB-35 „Draken".

Pilot zapytuje wóz radiowy o wygląd podwozia i otrzymuje odpowiedź, że wszystkie trzy koła są wysunięte. Lewe też.

— Boję się, że lewe jest luźne. Co mam robić? — mówi Goujon.

— Lądуj.

— Dobrze, będę lądował.

Goujon decyduje się przechylić samolot na prawo, aby siąść najpierw na prawym kole. Czyni to z nadzieją, że wstrząs spowoduje zaryglowanie się drugiego koła.

Przed zaostrzonym dziobem samolotu pojawia się betonowy pas. Pilot pochyla samolot lekko w prawo. Wstrząs! Goujon czuje po prostu, że przeciążona goleń jest u szczytu wytrzymałości.

Czerwona plama, która przesłoniła pilotowi cały świat, w ułamku sekundy znika. Zamiast niej wytryska zielony promień.

Goujon jeszcze raz wygrywa szczęśliwy los.

„Trident II", w prostej linii spadkobierca „Tridenta I" czeka już na niego. „Trident II" jest myśliwcem przechwytującym wysokiej klasy. Szwajcarskie pismo „Interavia", przepowiada mu w roku 1956 zdobycie światowego rekordu prędkości. „Tridentem" interesują się wszyscy. Jego oryginalna sylwetka pojawia się często na łamach nie tylko lotniczych pism świata. Jego silnik rakietowy rozwijać może ciąg 3 000 kG, do tego dochodzą dwa silniki Turbomeca „Gabizo" o ciągu 1 100 kG. Wiadomo już, że samolot zdolny jest do osiągnięcia prędkości ponad 2 000 kilometrów na godzinę i do przekroczenia pułapu 20 kilometrów. Poza tym jest tani, niezbyt skomplikowany w budowie i nie wymaga zbyt wielkich lotnisk. Krótko mówiąc: samolot udany i prezes SNCASO George Glasser liczy jako dobry Francuz i dobry przedsiębiorca na zamówienia własnej armii i zamówienia armii obcych. A czyż myśliwiec tego typu nie jest konieczny dla NATO, aby zadokumentować przewagę Zachodu w lotnictwie?

Opracował:
EUGENIUSZ BANASZCZYK

KTÓREGOŚ dnia Goujon bierze udział w rozmowie o „Tridencie". Wszyscy mówią o nim jako o rewolucji. Ktoś w pewnej chwili wtrąca:

— Rosjanie interesują się nim na pewno. Kto wie, czy już nie zbudowali podobnej konstrukcji...

Goujon na to:

— Kto wie, czy nie potrafili zrobić tego w ogóle wcześniej od nas?

Pogłoski o zaletach „Tridenta II" okazywały się prawdą. Goujon nieraz osiągnął prędkość Ma = 2. Nazywany przez przyjaciół mianem "Śmiałek", startował zawsze z wiarą w powodzenie.

Aż do 21 maja 1957 roku.

Podczas kolejnego doświadczalnego lotu na „Tridencie" tego właśnie dnia Charles Goujon, najszybszy człowiek Francji, zginął śmiercią lotnika.

„Trident" z Goujonem za sterami wystartował o godzinie 13.35 z lotniska Beau-Villaroche. Po krótkim czasie samolot znalazł się na wysokości 8 000 metrów, gdzie pilot włączył wszystkie silniki i wprowadził maszynę w nurkowanie. Mniej więcej na wysokości 3 000 metrów rozegrał się w mgnieniu oka straszliwy dramat. Potworna eksplozja rozerwała samolot na drobne szczątki. Znajdowano niektóre z nich w promieniu kilkunastu kilometrów. Wielu nie zdołano znaleźć w ogóle.

Ciało pilota w dziwny sposób pozostało prawie nienaruszone. Prawdopodobnie wskutek wybuchu fotel wykatapultował się sam i opadł na pobliskie pole.

Charles Goujon znajdował się więc dalej na swym miejscu, w fotelu pilota „Tridenta II", gdy go odszukano. Był jednak już martwy.

Przyczyn wypadku nie udało się wyjaśnić.

NIEDAWNO lotnicza prasa radziecka przyniosła wiadomości o chyba najbardziej egzotycznym oblatywaczu nie tylko w ZSRR, ale i w świecie. Egzotyka dotyczy nazwiska, a właściwie pochodzenia tego lotnika, który dziś przemierza niebo szybciej od dźwięku, choć raczej spodziewalibyśmy się ujrzeć go na koniu w stepie. Jest to pułkownik Amet-Chan Sułtan, dwukrotny Bohater Związku Radzieckiego, jeden z myśliwskich asów drugiej wojny. Ten Tatar z krwi i kości zestrzelił 49 samolotów w walkach powietrznych. Celność odziedziczył zapewne po przodkach.

Po zakończeniu wojny Amet-Chan został oblatywaczem i badał między innymi opory falowe na specjalnie skonstruowanym szybowcu doświadczalnym, wyposażonym w aparaturę rejestrującą charakterystykę opływu skrzydeł. Szybowiec holowany był na znaczną wysokość, tam pilot odczepiał się i wchodził w nurkowanie starając się osiągnąć maksymalną szybkość. W tym celu szybowiec specjalnie obciążano.

Amet-Chan Sułtan odbywał tego rodzaju loty niemal codziennie, przy czym przeprowadzał doświadczenia początkowo ze skrzydłami prostymi, następnie już skośnymi. Był on jednym z pierwszych radzieckich pilotów, którzy przekonali się o zaletach układu skrzydeł ze skosem. Oscylując na przedpolach „bariery dźwięku" niejednokrotnie spotykał się z kryzysem falowym, lecz nie były to jedyne jego gorętsze przeżycia.

Charakterystyczne są uwagi Ameta-Chana na temat przeciążeń, występujących w trakcie przeprowadzanych przez niego lotów doświadczalnych. Przyznaje on, że występujących przy prędkościach bliskich prędkości dźwięku przeciążeń nie znosił nigdy przedtem, choć w okresie walk powietrznych często znajdował się w przeróżnych sytuacjach. Z terminem — przeciążenie spotykamy się dzisiaj bardzo często.

JEDNYM z oblatywaczy, którzy pierwsi badali działanie przyśpieszeń na organizm człowieka na samolotach odrzutowych, był Michał Iwanow. Lotnik ten znajdował się w sytuacjach wprost fantastycznych; było to coś znacznie bardziej wymyślnego od najtrudniejszych figur akrobacji lotniczej. Iwanow dopiął tego, że bez specjalnego kostiumu znosił gwałtowne przyśpieszenie ponad 9 g, nie tracąc zdolności widzenia. Iwanow przygotowywał się do swego sukcesu nie tylko w powietrzu lecz na ziemi. Trening na odpowiednich przyrządach, przeprowadzany rozsądnie, uodpornił ciało pilota znakomicie, przesuwając wyżej granicę jego odporności na przyśpieszenia. Tacy jak on pionierzy wielkich prędkości oddali niezwykle cenne przysługi tysiącom lotników: udowodnili, że człowiek nie jest tak słaby wobec przyrody jak sobie wyobrażano i potrafi dobrze znosić prędkości rzędu paru tysięcy kilometrów na godzinę, nawet jeśli wzrost prędkości nie następuje jednostajnie (co w ogóle nie jest groźne), lecz także zrywami. Chodzi tylko, by gwałtowność przyśpieszeń była jak najmniejsza i by trwały one jak najkrócej.

OBLATYWACZE pracują na ogół „poza kulisami" lotnictwa. Są zwykle jednymi z nielicznych ludzi, wtajemniczonych w najnowsze konstrukcje. Oblatują prototypy szybkich maszyn, konkurując z innymi w dziedzinie wojskowej, rzadko w ogóle pojawiają się w powietrzu przed publicznością. Jeśli dzieje się to, to wówczas tylko, gdy z samolotu znika już zasłona tajemnicy wojskowej.

W roku 1952 angielskie myśliwce Hawker „Hunter" i DH-110 wyszły na światło dzienne i pojawiły się w Farnborough, miejscowości znanej z dorocznych pokazów lotniczych. Pokazu ich możliwości w locie dokonać mieli dwaj oblatywacze, uważani w owym czasie za najszybszych ludzi Anglii i za dwóch z najszybszych ludzi świata.

Jednym z nich był John Derry, wówczas główny pilot zakładów de Havilland; drugim — Neville Duke, pierwszy pilot zakładów Hawker.

John Derry, po swym wyczynie na samolocie „Swallow", odniósł kilka nowych sukcesów w przelotach prędkościowych na samolocie typu „Vampire". Później latał na „Venomie". Derry był też tym pilotem, któremu udało się po raz pierwszy przebyć „barierę dźwięku w locie nurkowym na nowym samolocie De Havilland DH-110, który określano dumnym mianem „Super-jet". Dokazał on tej sztuki 9 kwietnia 1952 roku.

Neville Duke, były as lotnictwa angielskiego, zdobył po wojnie kilka rekordów w przelotach. Szefem pilotów Hawkera został po śmierci Trevora Wade.

Na pokazach lotniczych w Farnborough popisują się z reguły najlepsi oblatywacze i to często w sposób, przekraczający granicę ryzyka. W roku 1951 Duke, dokonując lotu „na plecach", zniżył się tak niebezpiecznie, że statecznikiem zawadził o ziemię. Nie wiadomo, kto był bardziej z tego powodu przerażony: publiczność czy pilot, któremu ta niespodzianka wcale nie przypadła do gustu.

Tym razem, w roku 1952, Derry i Duke mieli zademonstrować po raz pierwszy przed dziesiątkami tysięcy widzów przekroczenie „bariery dźwięku" w locie nurkowym. Derry lecieć miał na DH-110, Duke zaś na „Hunterze", który wtedy jeszcze nosił oficjalną nazwę P-1067. Istniały wówczas tylko w ogóle po dwa egzemplarze tych maszyn. W tym czasie angielskie lotnictwo myśliwskie odpadło daleko od światowej czołówki, w której pozostali już tylko Amerykanie i Rosjanie.

Derry wypiastował „Super-jeta", Duke „Huntera". Dwaj ludzie i dwa szybkie samoloty. Jak latają one i jak potrafią je prowadzić dwaj sławni piloci, miało okazać się w Farnborough. Pokazy trwają tam zawsze siedem dni, z tego cztery przeznaczone są dla ludzi związanych zawodowo z lotnictwem, pozostałe trzy dla publiczności.

DZIEŃ po dniu startowali Derry i Duke, przedstawiając zdumionym Anglikom jak donośny głos potrafi wydawać powietrze, oburzone tym, że obce ciała przecinają je z prędkością większą niż dźwięk. Rzadko kto w roku 1952, nawet z ludzi zasiedziałych w lotnictwie, słyszał na własne uszy „grom dźwiękowy". W Farnborough demonstrowany był on w każdym razie po raz pierwszy.

6 września 1952 roku przypadł w sobotę. Był to szósty z kolei dzień pokazów. John Derry wystartował na swym „Super-jet" przy nadzwyczajnie pięknej pogodzie. DH-110 była maszyną dwumiejscową i oprócz Derry'ego zajął w niej miejsce nawigator, Anthony Richards. Aż dwóch na raz ludzi szybszych niż dźwięk! Była to niewątpliwie swego rodzaju sensacja.

Derry wyszedł na wysokość 12 kilometrów i wkrótce wszedł w lot nurkowy w kierunku lotniska. Tysiące ludzi, z których większość widziała po raz pierwszy w ogóle samolot odrzutowy, wlepiło oczy w niebo. Maleńki punkcik rósł coraz bardziej, zbliżał się z każdą sekundą, przy czym, o dziwo, głos silnika zamilkł zupełnie. „Super-jet" podobny był teraz do nurkującego szybowca, jego lot był bezgłośny dla tych, którzy znajdowali się na ziemi, a przecież turbina silnika pracowała na pełnych obrotach.

Derry wyprowadził samolot z nurkowania do wysokości pięciu kilometrów i znikł gdzieś w błękicie. Dwa kolejne „bangi" rozległy się na ziemi, jak pozdrowienie pilota z kraju bez dźwięków. Teraz „Super-jet" powracał nad lotnisko, aby przelecieć na małej wysokości przed widzami. Samolot szedł z dużą prędkością, śledzony ze grozą i podziwem. Ryk silnika zagłuszał wszystko dopiero po przelocie maszyny. Wtedy były to rzeczy niesłychane.

Nagle, nadal na znacznej prędkości, pilot wszedł w zakręt. Dziesiątki tysięcy oczu ujrzało w tym momencie, że samolot rozpada się na części. Silniki i kabina oderwały się od kadłuba i runęły wprost w tłum.

Ostatnia wyprawa Johna Derry'ego na DH-110 kosztowała życie jego, jego towarzysza i 27 widzów. 63 osoby zostały ranne. Żona Derry'ego znajdująca się wśród publiczności, była świadkiem nieszczęścia.

Na wszystko to, co działo się w powietrzu i na dantejską scenę, jaka rozpętała się na lotnisku, spoglądał stojąc obok swego „Huntera" Neville Duke. Pilot jak automat wszedł do kabiny. Według programu, po wylądowaniu Derry'ego, startował on.

— Kołować na start! — dobiegło go poprzez radio polecenie z wieży kontrolnej. — Trzymać się prawej strony pasa, uważać na szczątki samolotu.

Duke wyrzekł tylko jedno słowo:

— Zrozumiano.

— Start!

Dla kierownika pokazów lot „Huntera" był teraz przysłowiową deską ratunku. Opanowanie zamieszania, czemu nie mogła poradzić policja, zależało od możliwie szybkiego pokazu Duke'a. Pilot zrozumiał to i wdrapał się na pełnym ciągu w niebo. Osiągnąwszy przewidzianą wysokość bez zwłoki wszedł w strome nurkowanie. Wskaźnik machomierza osiągnął jedynkę. Potem jeszcze kilka figur nad lotniskiem i lądowanie. Z kabiny wyszedł nie człowiek, a jeden kłębek nerwów. Samochody pogotowia ratunkowego wciąż jeszcze stały na miejscu, gdzie „Super-jet" zakończył swe istnienie, miażdżąc trzy dziesiątki ludzi.

Lot Duke'a potraktowano ogólnie jako wyczyn wielkiej miary. Gdy dowiedział się o tym Churchill, nawiasem mówiąc miłośnik lotnictwa, napisał do pilota: „Drogi Duke! Było to charakterystyczne dla pana, iż zdecydował się pan na lot po tak strasznym wypadku. Oddaję cześć!"

„Wiemy, że loty doświadczalne mogą być rzeczą niebezpieczną — wspominał później z okazji katastrofy „Super-jeta" Neville Duke — kto jednak nie ryzykuje, nie może robić zupełnie niczego. Jazda pociągiem lub samochodem jest także niebezpieczna... Jakże wielu ludzi doznaje wypadków rok w rok na ulicach i drogach Anglii! Gdyby tylu straciło życie w wypadkach lotniczych, nikt nie chciałby ani słyszeć o lataniu. A tymczasem nikt nie myśli o tym, aby z powodu niebezpieczeństwa rezygnować z kolei, autobusu, samochodu, motocykla lub roweru..."

To co mówił Duke jest niewątpliwie prawdą. Prawdą będzie jednak także stwierdzenie, że z zapewnieniem bezpieczeństwa podczas publicznych pokazów nie zawsze bywało jak należy w zachodnich krajach. Nieraz, jak za dawnych, pionierskich czasów lotnictwa, ludzie niezbyt kompetentni wtrącali swe trzy grosze, aby zdobyć groszy sześć. Jeśli pokazowi przyświeca nie popularyzacja lotnictwa, lecz przede wszystkim widowiskowa emocja, odpowiedzialność ponoszą organizatorzy.

NIEKTÓRZY autorzy publikacji lotniczych traktują przyczynę wypadku Derry'ego jako wynik bezpośredniego zetknięcia się z „barierą dźwięku". Nie jest to słuszne. W czasie katastrofy samolot leciał z prędkością znaczną, lecz niższą od krytycznej. DH-110 nie był jednak jeszcze w tym czasie w pełni wypróbowany i przeprowadzenie na nim lotu pokazowego, zwłaszcza przy ryzykanckiej brawurze pilota, było nadzwyczaj niefortunne i zemściło się.

Pokazy z zademonstrowaniem „gromu dźwiękowego" są przeprowadzane do dziś, wywołując nadal najwyższe zainteresowanie publiczności. Gdy jednak urządza się je tylko dla sensacji, następstwa bywają straszne. Jednym z najbardziej tragicznych wypadków tego rodzaju była katastrofa francuskiego oblatywacza Andre Tesson na pokazie w Villenciennes 27 czerwca 1954 roku.

Speaker pokazu zapowiedział kolejny punkt programu:

— Pilot Andre Tesson przekroczy „barierę dźwięku" w kabinie samolotu „Mystere II". Podczas lotu będą państwo mieli kontakt radiowy z pilotem, który zrelacjonuje swe wrażenia...

Nikt nie przypuszczał wówczas, jak straszliwą okaże się ta relacja.

Tesson, stojąc obok maszyny, słucha słów speakera.

W wieży kontrolnej niemal przerażenie. Publiczność nie wie jeszcze o co chodzi i ktoś mówi, że to zwyczajny chwyt dla zwiększenia emocji.

— Skacz! — woła ktoś z kontroli.

— Staram się wyprostować... Nie mogę! Chyba pękła linka...

— Skacz!

Tesson jest gotów to uczynić. Wie już, że pędzi ku śmierci z szybkością 1 000 kilometrów na godzinę i jeśli nie uda mu się opuścić samolotu — zginie. Lecz aby skoczyć za pomocą wyrzucanego fotela, musi odsunąć ruchomą część osłony kabiny, ta zaś odsunąć się nie daje! Pilot jest uwięziony! Rozszalały pęd powietrza trzyma zapewne osłonę z taką mocą, że wszelkie próby jej zrzucenia stają się niemożliwe.

— Nie mogę opuścić osłony!

— Musisz! Spróbuj!

Teraz publiczność już wie, że jest świadkiem tragedii. Ani jeden człowiek nie mówi słówka. W to ponure milczenie coraz silniej wwierca się ryk silnika.

— Jestem na trzech tysiącach!

Pilot spogląda na ziemię, odwiecznego przeciwnika tych, którzy odważyli się ją opuszczać. Patrząc na nią widzi swój nieuchronny koniec.

— 2 500 metrów... Będę się starał wydostać.

Dla dokonania skoku pozostało jeszcze nie więcej jak 15 sekund. Tesson jeszcze się nie poddaje. Woła o tym z góry. Próbuje raz jeszcze zerwać osłonę, nie udaje mu się to. Wtedy decyduje się na wyjście ostateczne: naciska przycisk mechanizmu wyrzucającego fotel. Rozlega się wybuch ładunku prochowego, fotel unosi się w górę i w tej sekundzie Tesson traci życie. Metalowy pręt zamkniętej osłony uderza w hełm i przecina go jak papier. Pęka wreszcie pod ciężarem fotela, który wylatuje w powietrze w ślad za martwą już maszyną.

Publiczność słyszy już tylko potężny huk. Jarmarczny występ zamienił się w dramat.

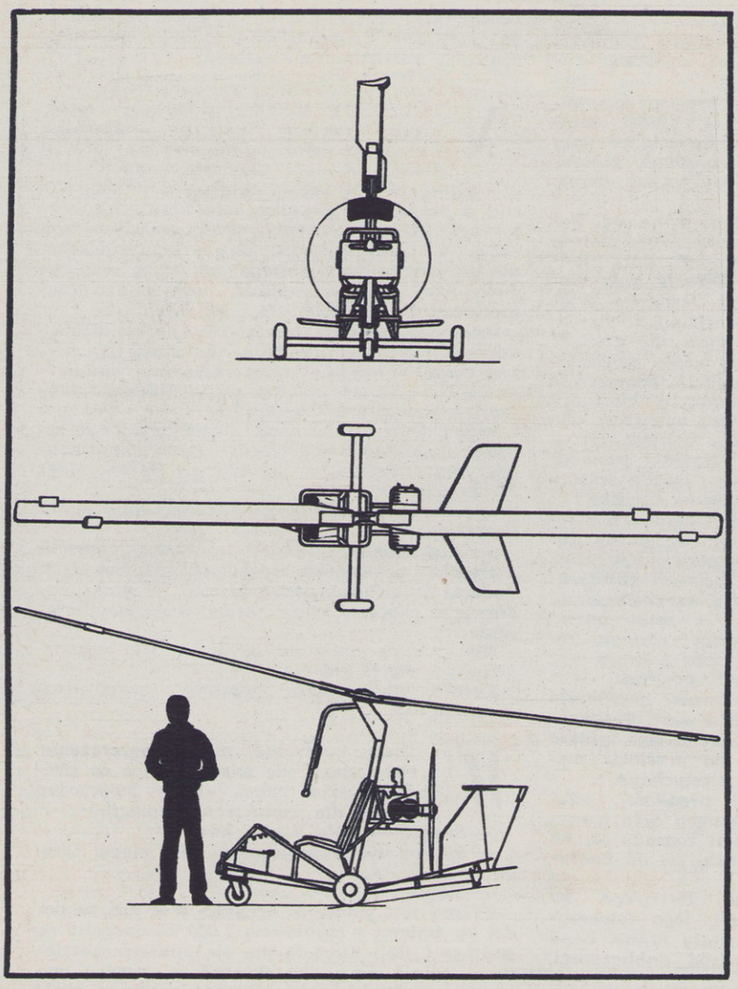
INNA była śmierć słynnego francuskiego pilota Kostii Rozanoffa, choć również na pokazie. Jej świadkami, prócz zwykłych widzów, byli trzej ministrowie i kilkunastu generałów. Zdarzyło się to jeszcze na trzy miesiące przed wypadkiem Tessona. Pokaz odbywał się w Villefranche przy brzydkiej pogodzie. Po locie „Vautoura" Rozanoff demonstrował „Mystere IVB", nową rewelację francuskiego przemysłu.

Następuje start. „Mystere" na pełnym ciągu mknie po betonie przed dostojnikami i wzbija się ku szaremu niebu. Kilka zawrotów, samolot prezentuje się doskonale. Ostatnia ewolucja. Pilot włącza dopalacz i pędzi jak piorun ku ziemi, wprost ku zgromadzonym gościom.

Była to już bezsprzeczna wina pilota, który chciał zniżyć się jak najbardziej, by na wprost widzów wyrwać świecą w górę.

Ciąg dalszy nastąpi

BENSEN „GYRO–COPTER" B–7M ● USA



IDEA lekkiego i taniego, popularnego pojazdu powietrznego znalazła gorącego zwolennika w osobie inż. Igora Bensena, Amerykanina rosyjskiego pochodzenia. Bensen, dawny pracownik zakładów General Electric i Kaman Aircraft, założył przed kilku laty prywatną wytwórnię „Bensen--Aircraft" i zajął się budową popularnych wiropłatów. Pierwszą konstrukcją był „Gyro-Glider", czyli wiroszybowiec o niezwykle prostej budowie, który mógł latać za wyciągarką lub samochodem. Wiroszybowce stały się popularne i sprzedawano je setkami w stanie gotowym lub w postaci zestawów materiałowych do budowy amatorskiej. Podobną popularnością cieszy się też „Hydro-Glider", wiroszybowiec pływakowy do lotów za motorówką. Obecnie Bensen buduje w dużych ilościach zmotoryzowaną wersję swego wiropłata, pod nazwą B17M i B-8M „Gyro-Copter".

„Gyro-Copter" jest jednomiejscowym wiatrakowcem. Dwułopatowy wirnik nośny osadzony przegubowo jest nienapędzany i pracuje na zasadzie autorotacji (samokrętu). Konstrukcja łopat składa się ze stalowego dźwigara i sklejkowego pokrycia. Wirnik jest sterowany drążkiem przymocowanym bezpośrednio do głowicy.

Kadłub wiropłata jest prostą konstrukcją złożoną z kilku prostokątnych rur duralowych skręconych na śruby (użyto tylko 2 rodzaje śrub). Siodełko pilota ustawione jest pod wieżyczką wirnika. Usterzenie składa się ze statecznika poziomego i usterzenia kierunku. Podwozie trójkołowe o bardzo uproszczonym zawieszeniu.

Do napędu wiatrakowca służy silnik tłokowy ze stałym śmigłem pchającym, umieszczony za miejscem pilota. W wersji B17M zastosowano silnik Nelson H-59 o mocy 40 KM. W ulepszonej wersji B-8M zabudowano silnik Mc Culloch 4318-E o mocy 72 KM. Silniki pracują na paliwie samochodowym. (JS)

DANE TECHNICZNE

	B-7M	(B-8M)		B-7M	(B-8M)
Wymiary:			**Osiągi:**		
Śred. wirnika	6,10	(6,10) m	Prędk. maks.	121	(137) km/h
Długość (bez wirnika)	2,62	(3,45) m	Prędk. przel.	97	(97) km/h
Szer. b. wir.	1,62	(1,68) m	Prędk. ekon.	64	(72) km/h
Wysokość	1,78	(1,90) m	Prędkość min.	24	(23) km/h
Ciężary:			Prędk. start.	32	(29) km/h
Ciężar własny	84	(112) kG	Prędk. wznoszenia	4,8	(10,2) m/sek
Ładunek normalny	107	(115) kG	Pułap	3800	(5030) m
Ładunek maksymalny	143	(160) kG	Zasięg	193	(161) km
Ciężar całk.	191	(227) kG	Czas trwania lotu	2,5	(1,5) h
			Dług. startu	91	(91) m
			Dług. lądow.	6	(6) m

KONSTRUKCJE ZAGRANICZNE

„ASHVINI" ● INDIE

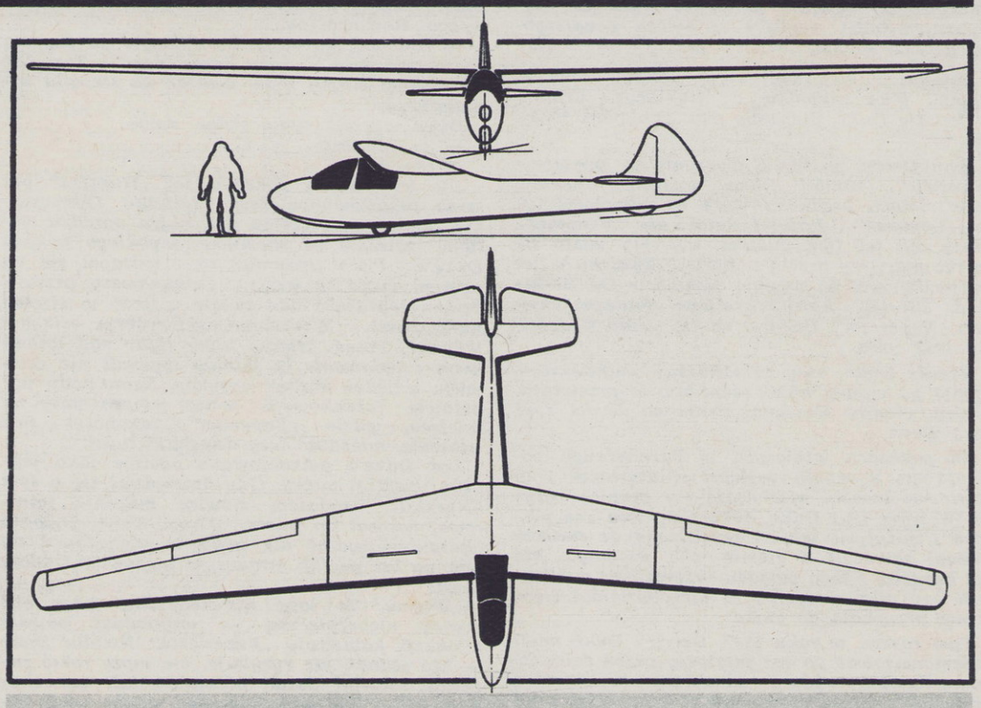
NIEDAWNO zbudowano i oblatano w Indiach dwumiejscowy szybowiec szkolno-treningowy „Ashvini". Konstruktorem tego szybowca jest S. Ramamitham. Szybowiec został wykonany z materiałów krajowych pochodzących z wielu zakątków Indii. I tak np. drewno jodłowe użyte do budowy sprowadzono z lasów Kulu, sklejkę na pokrycie skrzydeł i kadłuba z Rosewood i White Cedar, tkaniny — produkowane są w miejscowym warsztacie. Wszystkie te materiały przeszły badania w laboratoriach Technical Centre Civil Aviation Departament.

Konstrukcja szybowca całkowicie drewniana z płóciennym pokryciem. Płat o skosie do przodu — 4 stopnie posiada profile: NACA 4418 u nasady i NACA 4412 na końcach skrzydeł.

Kabina pilotów z miejscami ustawionymi w tandem i wyposażona w zdwojone sterownice (dwuster) została przykryta odejmowaną osłoną ze szkła organicznego. Podwozie jednokołowe z płozą przednią i zderzakiem ogonowym.

Szybowiec „Ashvini" oblatywała również osławiona szybowniczka niemiecka (była pilotka osobista Hitlera) — Hanna Reitsch, która wydała mu bardzo pozytywną opinię. „Ashvini" odznacza się dobrymi własnościami pilotażowymi, w szczególności posiada bardzo niską prędkość przeciągnięcia. Również trudno jest go wprowadzić w korkociąg, z którego wychodzi po sprowadzeniu sterów do neutrum. Szybowiec został dopuszczony do akrobacji podstawowej. Na podkreślenie zasługuje fakt, że „Ashvini" był pierwszym szybowcem indyjskim, który przeszedł pełen program prób statycznych.

(AB)



DANE TECHNICZNE

Wymiary:			**Osiągi:**		
Rozpiętość	—	17,678 m	Min. prędk. opad.	—	0,82 m/sek
Długość	—	8,331 m	przy prędkości	—	56 km/h
Wysokość	—	2,440 m	Max. doskonałość	—	23
Powierzchnia nośna	—	19,510 m²	przy prędkości	—	75 km/h
Cięciwa u nasady	—	1,562 m	Prędkość minimalna	—	53 km/h
Wydłużenie	—	16	Max. prędkość dopuszczalna	—	220 km/h
Zbieżność	—	2,5			
Wznios	—	2°			
Ciężary:					
Brak danych					

Samolot komunikacyjny PWS-21 bis

SAMOLOT komunikacyjny PWS-21 bis konstrukcji inż. J. Naleszkiewicza był dalszą wersją opisanego już samolotu PWS-21, która nie została zrealizowana.

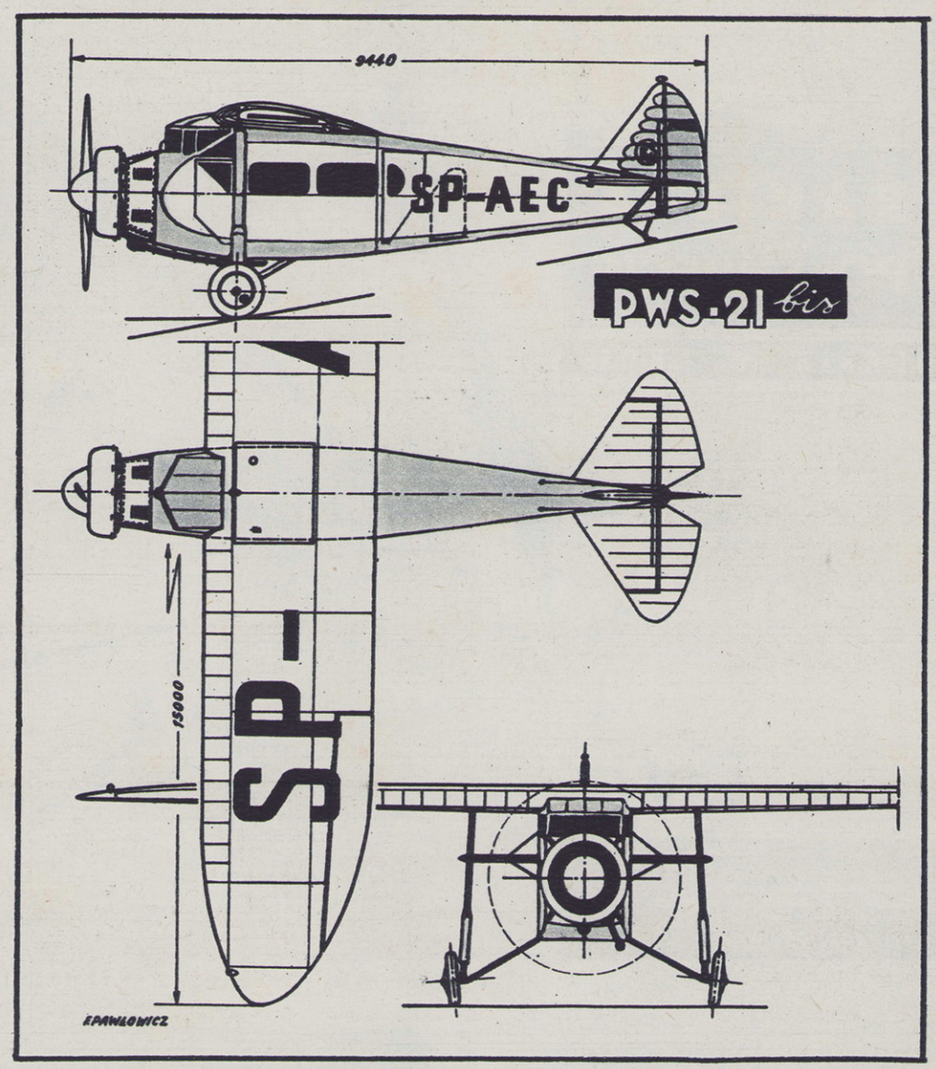
Próby statyczne samolotu PWS-21 bis odbyły się 20 grudnia 1929 r., a przy końcu 1930 r. samolot ten ukończył loty homologacyjne w Instytucie Badań Technicznych Lotnictwa. Była to konstrukcja niezbyt udana, a niskie osiągi nie odpowiadające wymogom ówczesnego lotnictwa komunikacyjnego spowodowały, że samolot PWS-21 bis zbudowany został w jednym egzemplarzu i zaniechano jego przeróbek na korzyść następnych podobnych konstrukcji: PWS-24 i PWS-54.

PWS-21 bis był wolnonośnym grzbietopłatem konstrukcji mieszanej. Płat całkowicie drewniany o obrysie eliptycznym i zmiennym profilu posiadał pokrycie ze sklejki. Płat niedzielony zamocowany był do kadłuba za pomocą 4 okuć. Kadłub w zasadniczej swej konstrukcji wykonany był ze spawanych rur stalowych i pokryty płótnem przytwierdzonym do oprofilowania z listew drewnianych. Kabina pasażerska, do której prowadziły drzwi umieszczone z lewej strony kadłuba, mieściła fotele dla czterech podróżnych. Miejsce dla piątego podróżnego lub mechanika znajdowało się z przodu obok fotela pilota. Przednia kabina posiadała dość ograniczoną widoczność do przodu i na boki. Kabina załogi wyposażona była w drzwi z obu stron. Za kabiną pasażerską znajdował się bagażnik, do którego drzwi umieszczone były z prawej strony. Szerokie podwozie trójgoleniowe posiadało w głównych goleniach zamocowanych do przedniego dźwigara płata amortyzację olejowo-powietrzną. Napęd steru wysokości sztywny, za pomocą zespołu popychaczy.

Samolot PWS-21 bis został wyposażony, podobnie jak większość ówczesnych polskich samolotów, w silnik Wright „Whirlwind" o mocy 220 KM i metalowe śmigło dwułopatowe AWK typ C.

FELIKS PAWŁOWICZ

(Foto ze zbiorów autora)



DANE TECHNICZNE

Rozpiętość	15,00 m
Długość	9,44 m
Wysokość	2,70 m
Pow. nośna	31,75 m²
Ciężar własny	1300 kG
Ciężar w locie	2000 kG
Prędk. max. przy ziemi	167,3 km/h
Prędk. max. na wysokości 1000 m	136 km/h
Pułap teoretyczny	1750 m
Pułap praktyczny	1300 m

WKŁ
WYDAJĄ
WYDAWNICTWA KOMUNIKACYJNE

„SKRZYDLATA POLSKA"
Tygodnik lotniczy

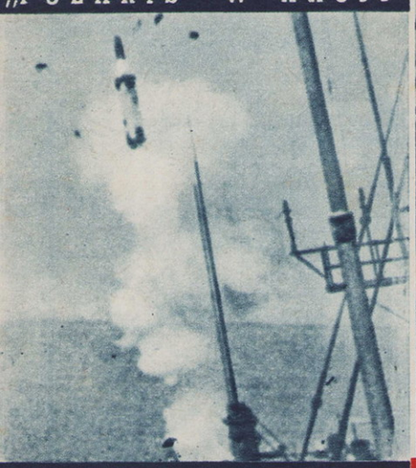
Redakcja: Warszawa 12, ul. Kazimierzowska 52. Tel. 4-00-61—7, wewn. 21, 82, 85 (sekretarz red.).
Redaktor Naczelny — 4-24-10.

Redaguje Kolegium: JERZY R. KONIECZNY — redaktor naczelny, JERZY ZARĘBSKI — sekretarz redakcji, PAWEŁ ELSZTEIN, TADEUSZ MALINOWSKI, inż. J. WOJCIECHOWSKI.

Cena egz. — 2 zł. Prenumerata: miesięcznie — 8 zł; kwartalnie — 24 zł; półrocznie — 48 zł; rocznie — 96 zł. Prenumeratę indywidualną przyjmują wszystkie urzędy pocztowe i listonosze. Zamówienia ze zleceniem wysyłki za granicę przyjmuje — Przedsiębiorstwo Kolportażu Wydawnictw Zagranicznych „Ruch" — Warszawa ul. Wilcza 46, nr konta PKO 1-6-100024, nr telefonu 84958. Prenumeratę zgłoszoną do dnia 15 danego miesiąca, PKWZ „Ruch" rozpoczyna realizować z dniem 1 następnego miesiąca. Cena prenumeraty na zagranicę jest o 40% droższa od ceny podanej wyżej. Egzemplarze zdeaktualizowane można nabywać w księgarni „Wspólna sprawa" w Warszawie, przy ul. Marszałkowskiej 28. Zamówienia z poza Warszawy należy kierować również do w/w księgarni. **Przedruk dozwolony tylko za podaniem źródła.** Rękopisów i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. Cena ogłoszeń w tekście w wymiarach do 50 cm² — zł 10,50 za 1 cm². Ogłoszenia przyjmuje Dział Zbytu PP Wyd. Kom., Warszawa ul. Kazimierzowska 52. Druk. Zakłady Graficzne Dom Słowa Polskiego — Warszawa, ul. Miedziana.
NUMER PODPISANO DO DRUKU 24.III.1960 R.
Zam. 1878/C C-56

RAKIETĄ PO ŚWIECIE

„POLARIS" W AKCJI

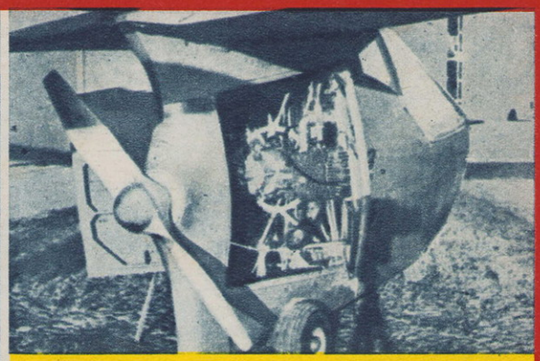


Doświadczalna rakieta amerykańska „Polaris" w momencie po starcie z pokładu okrętu.

PRZED REJSEM

Turboodrzutowy olbrzym pasażerski Tu-104 w służbie czechosłowackich linii lotniczych przechodzi kosmetykę przed wyjściem na daleką trasę.

RUMUŃSKI MOTOSZYBOWIEC



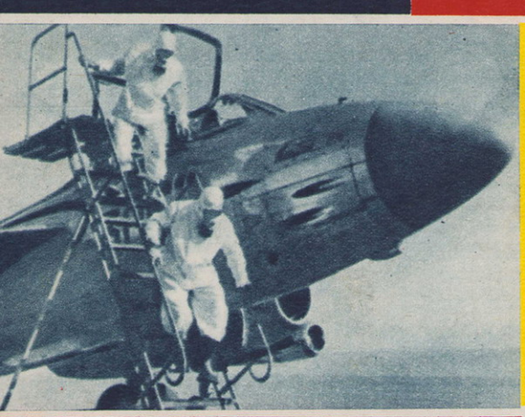
Zespół konstruktorów rumuńskich pod kierownictwem inż. Iosifa Silimona zbudował motoszybowiec IS-9. Silnik z dwułopatowym śmigłem pchającym. Prędkość — 180 km/h.

„KOS" DO ANGLII

Samolot PZL-102 „Kos" ma być w maju br. wystawiony na targach w Kiddington. Zdjęcie pochodzi z prasy angielskiej.

JUŻ WIOSNA

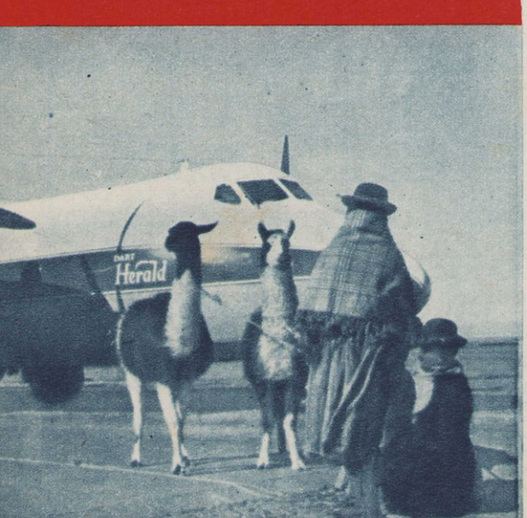
Słoneczko pięknie grzeje, najwyższy czas na start. Jedna z czechosłowackich pilotek szybowcowych z radością oczekuje na swą kolejkę lotu.



W REGGANE

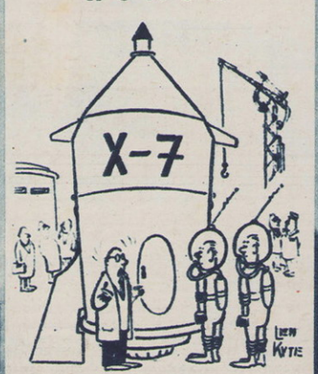
Francuski odrzutowiec „Vautour" po przylocie z rejonu wybuchu bomby atomowej w Reggane (Afryka). Załoga wyposażona w specjalne kombinezony zabezpieczające przed skutkami promieniowania radioaktywnego.

LAMY W LA PAZ



Lamy na lotnisku w La Paz (Boliwia), najwyżej położonym ze wszystkich lotnisk komunikacyjnych na świecie.

HUMOR



— Musimy odłożyć start: nie mogę znaleźć klucza do drzwi!

„Aero-Revue"

ILUSTRACJE: „Kridla vlasti", „Pentru Apararea Patriei", „The Aeroplane", „Aero-Revue", „Aviation Magazine", „The Illustrated London News".

MODELARZ LOTNICZY

Nr 15 **KWIECIEŃ 1960 r.**

Przed jubileuszem!

TEGOROCZNE ogólnopolskie zawody modeli latających (podniesione do rangi mistrzostw) będą dwudziestą piątą imprezą tego rodzaju w Polsce. Jubileusz zatem, coś w rodzaju srebrnych godów, które zwykło obchodzić się jak najuroczyściej. Impreza, sądząc z dotychczasowych przygotowań Aeroklubu PRL, zapowiada się okazale. Udział w niej weźmie około 300 zawodników, nie licząc zaproszonych gości zagranicznych, komisji sędziowskiej i innych osób spośród organizatorów. Mistrzostwa odbędą się w dniach 8—12 czerwca, będących w pewnym sensie datą tradycyjną. Miejsce nie zostało jeszcze oficjalnie określone, ale naszym zdaniem najdogodniejsze pod każdym względem byłoby tu sławne już Leszno Wlkp.

Zanim rozpoczniemy ogłaszanie biuletynów specjalnych o XXV mistrzostwach, zanim poinformujemy Czytelników o bieżących pracach organizacyjnych, warto obecnie podać nieco informacji historycznych, gdzie i kiedy odbywały się dotąd zawody ogólnopolskie.

Pierwsze zatem zawody pod nazwą I wszechpolski konkurs modeli latających odbyły się w Warszawie w roku 1926 na Polu Mokotowskim. Udział w tej pierwszej imprezie wzięło 34 zawodników z 98 modelami latającymi i 56 modelami redukcyjnymi.

Jeszcze dwa razy Pole Mokotowskie gościło modelarzy z całej Polski: w latach 1927 i 1929. Był to bardzo ciekawy okres rozwoju małego lotnictwa: modelarstwo zaczęło przenikać do szkół. Oto zarządzeniem Min. WRiOP z dnia 27 marca 1928 roku wprowadzono kursy modelarskie do Państwowego Instytutu Robót Ręcznych, gdzie prowadzono wyższe kursy centralne dla nauczycieli. Warto tutaj wspomnieć, że kierownikiem tych kursów był sam prof. Czesław Witoszyński, światowej sławy aerodynamik. Modelarstwo w tych latach prowadziła LOPP, kierując nim poprzez swój referat propagandy. Dopiero w roku 1933 modelarstwo przeszło do referatu lotnictwa sportowego, a mówiąc językiem współczesnym — do wyszkolenia.

Ciekawe mogą być liczby z owego okresu. Oto na przykład w Warszawie w roku 1925, a więc na rok przed I ogólnopolskimi, było 10 modelarni szkolnych, w których pracowało 700 uczniów. Oprócz tego w woj. warszawskim znajdowało się 28 modelarni prowincjonalnych. W 1926 roku Warszawa miała już 20 modelarni, a w 1928 — 22 z liczbą 1700 uczniów.

IV ogólnopolskie zorganizowano w Krakowie w dniach 26—27 sierpnia 1933 roku. Jak widać, z początku nie w każdym roku odbywały się te imprezy. Dopiero od 1934 roku odnotować można regularność. Kolejno za tym można wyliczyć: 1934 r. V — Poznań, 1935 r. — VI — Lwów, 1936 r. — VII — Brześć, 1937 r. — VIII — Masłów, 1938 r. — IX — Stanisławów, 1939 r. — X Świdnik. Dziesięć zatem imprez przeprowadzono do 1939 roku, z których największymi ilościowo były VI (114 zawodników i 371 modeli) i X (111 zawodników).

Jeśli chodzi o liczbę modelarni w tych latach, to jak podawał K. Błaszczyński kierujący sprawami małego lotnictwa w Zarządzie Głównym LOPP, już w roku 1932 w Polsce istniało 500 modelarni szkolnych subsydiowanych przez wymienioną wyżej organizację. Ta ilość modelarni pozwala przypuszczać, że czynnych modelarzy mogło być około 10 tysięcy (licząc po 20 osób na jedną modelarnię).

Pierwszą imprezą ogólnopolską w Polsce Ludowej były kolejne XI zawody zorganizowane w Warszawie w dniach 8—10 czerwca 1946 r. na lotnisku mokotowskim (nowym). Warto tu dodać, że inicjatorem tych zawodów obok Aeroklubu Warszawskiego była redakcja „Skrzydlatej Polski", a pierwszy (jakże słaby) regulamin opracował niżej podpisany.

Zawody te, przeprowadzone w niezwykle ciężkich warunkach lokalowych ówczesnej Warszawy, zgromadziły na starcie 100 zawodników ze 161 modelami różnych kategorii, w tym po raz pierwszy modele z silnikami samozapłonowymi własnej konstrukcji (Gadomski i inni). W szkolnej kategorii szybowców startowano modelem „Orlątko", którego plan jako pierwsze tego rodzaju wydawnictwo po wojnie wydała Redakcja Czasopism Lotniczych.

Od tego roku począwszy zawody ogólnopolskie skupiały coraz większą liczbę uczestników, grupując coraz to lepsze konstrukcje modeli różnych typów. Przypomnijmy daty: 1947 r. — XII — Kobylnica, 1948 r. — XIII — Katowice, 1949 r. — XIV — Kraków, 1950 r. XV — Poznań, 1951 r. — XVI — Poznań, 1952 r. — XVII — Wrocław, 1953 r. — XVIII — Lublin, 1954 r. — XIX — Leszno, 1955 r. — XX — Warszawa, 1956 r. — XXI — Katowice, 1957 r. — XXII — Leszno, 1958 r. — XXIII — Krosno, 1959 r. — XXIV — Białystok.

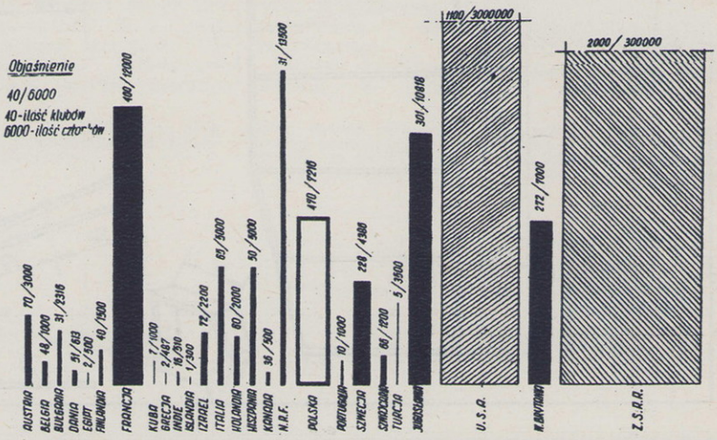
Idea połączenia tzw. zawodów klasy mistrzowskiej (dawne mistrzostwa) z zawodami ogólnopolskimi, które przeznaczono dla młodszych zawodników, jest jak najbardziej słuszna. Wzrośnie w ten sposób ranga całej imprezy, jej znaczenie. Praktyka ostatnich lat wykazała, że ogólnopolskie traciły coraz bardziej na znaczeniu, gdyż więcej uwagi poświęcano mistrzostwom.

Sądzić należy, że zarówno wyniki jak i organizacja XXV mistrzostw Polski będą najlepszym dowodem słuszności połączenia obu imprez. Do Jubileuszowych mistrzostw pozostało niewiele czasu. Starajmy się, by wypadły one jak najokazalej, świadcząc o postępie technicznym konstruktorów i sprawności fizycznej zawodników-sportowców.

P. E.

MAŁE LOTNICTWO NA ŚWIECIE

Niżej podajemy wykres obrazujący ilość klubów modelarskich i modelarzy lotniczych w kilkunastu państwach. Daje on pewne rozeznanie jakie miejsce zajmujemy na świecie, szczególnie wśród państw mniejszych.

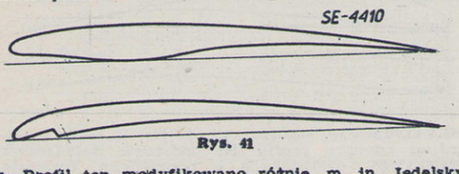


AERODYNAMIKA w miniaturze

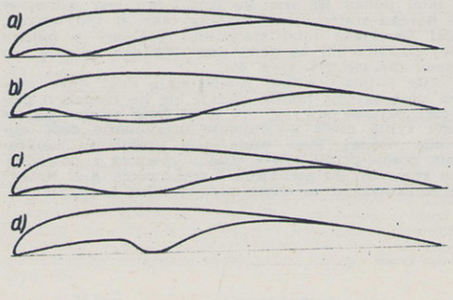
KAZIMIERZ ŁAPIŃSKI

• 4 •

Po zapoznaniu się z pracami Jedelsky'ego, rozpatrzmy pokrótce jeszcze kilka innych profili eksperymentalnych. Niewątpliwie bardzo ciekawym jest profil „Flamingo", opracowany przy wzorowaniu się na profilu sępa. Jego twórca inż. Seredynsky dążył do uzyskania właściwości zbliżonych do profili ciennich, zaś dolne wybrzuszenie umożliwia zastosowanie dostatecznie wytrzymałych dźwigarów. Rys. 41 przedstawia profil SE-4410 oraz dla porównania profil sępa. Profil ten modyfikowano różnie, m. in. Jedelsky zachowując stały górny obrys różnie kształtował obrys dolny (rys. 42).



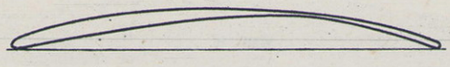
Rys. 41



Rys. 42

Z tej serii najbardziej udanym okazał się profil C, z wybrzuszeniem stycznym do cięciwy. Trudno coś więcej powiedzieć o przydatności tych profili dla modelarzy, gdyż zbyt mała ilość eksperymentów z nimi nie pozwala na wysunięcie bardziej konkretnych wniosków.

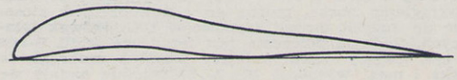
Należy jeszcze omówić bardzo interesujący profil radzieckiego modelarza W. Matwiejewa, zastosowany do gumówki „Wakefield" (rys. 43).



Rys. 43

Profil ten ma bardzo małą grubość — ok. 2,5%, strzałka ugięcia f = 8,7% w odległości 50% od noska.

Najmniejszą grubość ma ten profil w odległości 70% l i wynosi ona 0,8%, dalej grubość wzrasta, aby na końcu osiągnąć 1,75%. Cienki profil miał zapewnić mały opór, a silnie odgięta w dół tylna część — dużą siłę nośną. I rzeczywiście, wyniki uzyskiwane przez jego model zdawały się potwierdzać te założenia: gumówka Matwiejewa (na 80 G gumy) latała regularnie w granicach 4 minut. Jednakże profil ten jest prawie nie do naśladowania ze względów technologicznych: wykonanie takiego płata to bardzo żmudna i długa praca. Dodam, że Matwiejew miał płaty wykonane z trawy „czij".



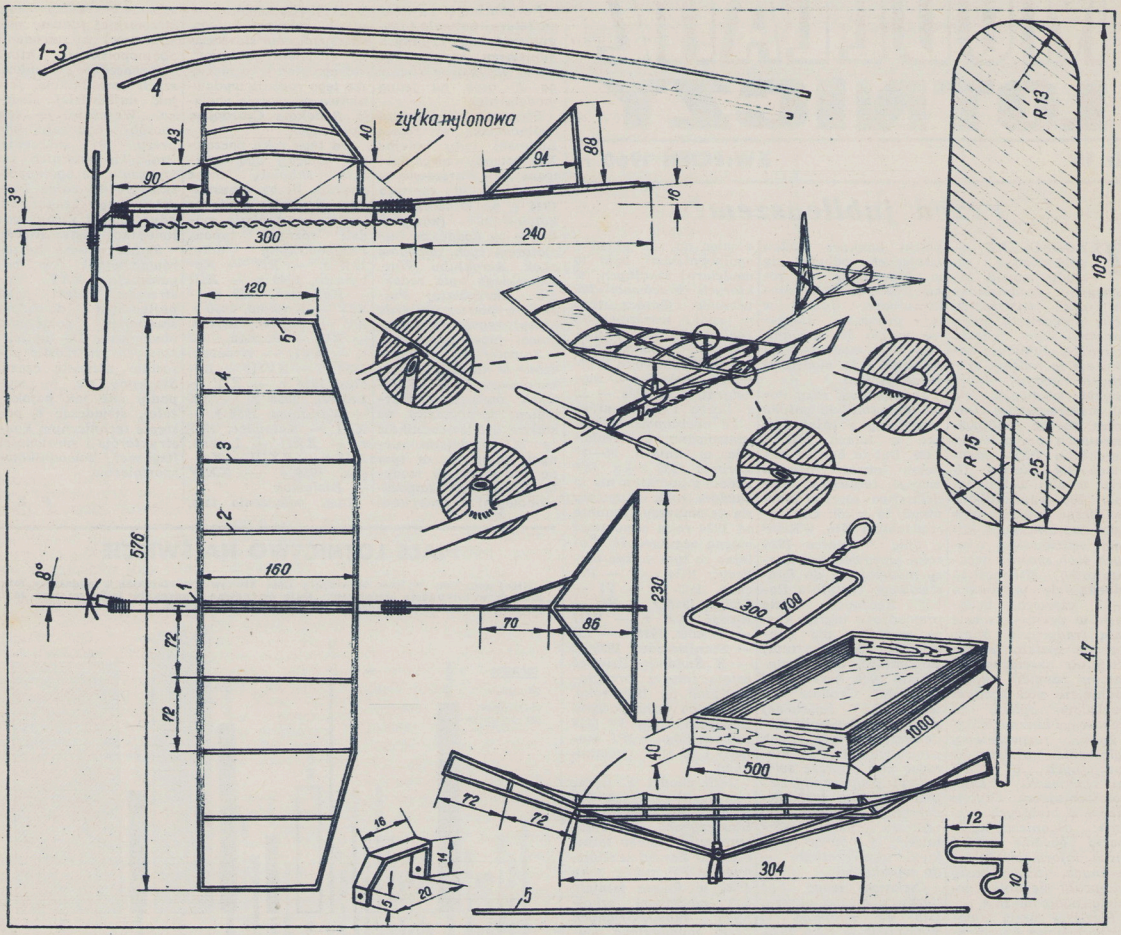
Rys. 44

Jeszcze jednym profilem godnym uwagi jest profil K. Nickel II, charakteryzujący się mocno do przodu wysuniętym punktem max. ugięcia szkieletowej, co miało zapewniać duży wypór — rys. 44. Szkieletowa tego profilu jest ukształtowana w literę „S", charakterystyczną dla profili „samostatecznych". Profil ten był stosowany do modeli szybowców, uzyskano jednak gorsze rezultaty, aniżeli innymi profilami np. MVA-301, MVA-123 czy NACA-6409.

Po tym krótkim przeglądzie profili eksperymentalnych zajmiemy się następnie najnowszymi seriami profili wybitnego modelarza węgierskiego inż. G. Benedeka.

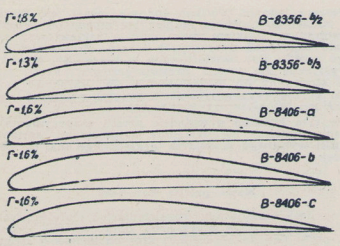
Nowe profile Benedeka

Po dotychczasowych rozważaniach teoretycznych ten rozdział będzie przeglądem opracowanych ostatnio przez Benedeka profili, z których będziemy mogli korzystać przy budowie modeli. Przed ich rozpatrzeniem konieczne jest wyjaśnienie co oznaczają cyfry umieszczone w symbolu profilu. Otóż Benedek ozna-



cza profile w ten sposób, że pierwsza liczba oznacza max. grubość profilu, dwie drugie — podają procentową odległość max. ugięcia szkieletowej od noska, a cyfra ostatnia podaje w % max. strzałkę ugięcia szkieletowej. Weźmy np. profil B-8356 — b/2; jest to profil o max.grubości C = 8% l; odległość od noska p. max. ugięcia szkieletowej — 35% l i max. strzałka ugięcia szkieletowej f = 6%. Końcowy symbol b/2, to oznaczenie kolejnego profilu z niezmienionymi parametrami 8356 mającego inny promień zaokrąglenia noska i zmieniony nieco obrys.

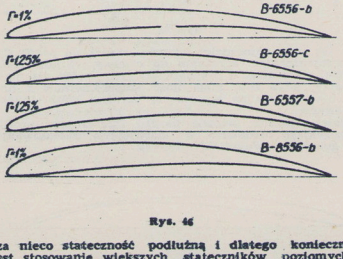
A więc rozpatrzmy teraz kilka serii profili Benedeka. Bardzo udanym okazał się profil B-8356-b i pokrewne mu B-8356 — b/2 i B-8356 — b/3 (rys. 45). Pierwszy z nich, B-8356 — b/2, ma dość duży promień zaokrąglenia noska, można go z powodzeniem stosować do dużych modeli szybowców i silnikówek latających. Godnym polecenia jest też drugi profil B-8356 — b/3, mający nieco mniejszy promień zaokrąglenia noska i max. wysokość 10% l. Szczególnie nadaje się



Rys. 45

on do modeli z napędem gumowym i szybowców (A-1 i A-2). Profil ten stosował Benedek do swego modelu z napędem gumowym BM-8, którym regularnie latał ponad 180 sek. Że profil ten jest jednocześnie bardzo statecznym świadczy fakt, iż ten właśnie model Benedeka miał statecznik poziomy o bardzo małej powierzchni 3,1 dcm² przy 15,8 dcm² płatów, co stanowi niecałe 20% (rys. 45).

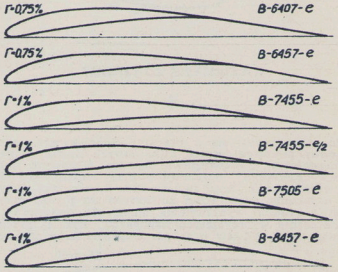
Profile B-8405-a, 8405-b i 8406 mają dość duży promień zaokrąglenia noska, nadają się do modeli o głębokości płatów powyżej 150 mm. Dość silnie odgięta w dół tylna część gwarantuje otrzymanie dość dużej siły nośnej. Przy mniejszym promieniu zaokrąglenia noska profil 8406-a można również z powodzeniem stosować do gumówek i szybowców A-2. Należy jeszcze zauważyć, że silnie odgięta tylna część zmniej



Rys. 46

sza nieco stateczność podłużną i dlatego konieczne jest stosowanie większych stateczników poziomych. Profil 8405-c w max. wysokość 10,4% może być stosowany do wszystkich modeli kategorii klasycznych.

Rys. 46 pokazuje nam profile o dużej krzywiźnie. Przy ich konstrukcji chodziło o uzyskanie możliwie dużej siły nośnej (patrz profil Hansena). Profil Hansena miał jednakże zbyt dużą wysokość, co powodowało wczesne oderwanie strug na górnej powierzchni płata, a więc i zwiększenie oporu. Profile powyższe nie mają tej wady. Mogą być stosowane do gumówek i szybowców A-2. Najkorzystniejszym profilem do gumówek jest profil B-8556-b. Przy grubości 8% pozwala on na budowę płatów o dostatecznej sztywności. Benedek niejednokrotnie stosował ten profil do gumó-



Rys. 47

wek i szybowców, stwierdzając, że jest to jeden z najbardziej udanych profili. Na podstawie doświadczeń Jedelsky'ego, omówionych w poprzednim rozdziale, opracował Benedek serię profili oznaczoną literą „e" — rys. 47.

MIKROMODEL

Obok podajemy plan szkolnego mikromodelu opracowanego przez modelarzy radzieckich z miasta Baku. Model jest bardzo prostej konstrukcji i służyć może do pierwszych prób dla zainteresowanych budową i oblatywaniem mikromodeli. Plan podano w skali 1:5. Żebra skrzydła i śmigło są w wielkości naturalnej.

Kadłub — wykonany jest ze słomy średnicy 4—5 mm. Dla usztywnienia można wkleić dodatkowo drugą rurkę o mniejszej średnicy. Obsada śmigła — blacha duralowa grubości 0,3—0,5 mm ustawiona na kadłubie pod kątem 3° do dołu i 8° w prawo. W tylnej części kadłuba przymocowany jest haczyk do zaczepienia gumy — drut stalowy średnicy 0,5 mm oraz rurka słomy długości 10 mm, w którą wsuwamy tylną część kadłuba wraz z usterzeniem. Dla umocowania skrzydeł wklejamy na kadłub dwie rurki słomkowe długości 3—4 mm.

Śmigło. Piastę śmigła tworzy rurka ze słomy o średnicy 4—5 mm. Łopatki wycięte są z cienkiego, sztywnego kartonu. Oś śmigła — drut stalowy średnicy 0,5 mm. Łopatki osadzone są w piaście pod kątem 45°. Korzystne jest lekkie sprofilowanie łopat — to znaczy nadanie im pewnej krzywizny.

Skrzydła — wykonane są z odcinków słomy średnicy 1—1,5 mm. Te same wymiary mają żebra podane na rysunku w wielkości naturalnej. Żebra wyginane są ostrożnie nad płomieniem świecy. Gotowe skrzydło osadzamy na kadłubie wzmacniając konstrukcję nićmi rozpiętymi jak to pokazano na rysunku. Skrzydło ma zwichrzenie ułatwiające krążenie modelu. Sposób zwichrzenia podano na rysunku.

Usterzenie — sklejamy ze słomy o średnicy 0,5—1 mm przymocowując do belki ogonowej — słoma średnicy 2,5—3 mm.

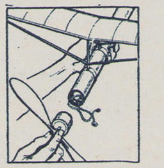
Model oklejamy cienką bibułką japońską, kondensatorową lub też mikrofilmem posługując się wanienką i ramką drucianą podanymi na rysunku. Najprostsze składniki mikrofilmu: 20 G acetonu, 60 kropli oleju silnikowego i 80 G celonu. Mieszankę tę wlewamy do wanienki z letnią wodą. Cienka błona zastyga na wodzie wypełniając ramkę. W ten sposób uzyskujemy potrzebne pokrycie. Mikrofilm można przyklejać do szkieletu skrzydeł ocukrzoną wodą.

Początkującym radzić należy jednak oklejanie bibułką, gdyż zarówno przygotowanie jak i oklejanie mikrofilmem nie jest łatwe i wymaga dużo doświadczenia.

Napęd — modelu stanowią 2 nici gumowe o przekroju 1 × 4 mm. Ciężar całkowity modelu 8—10 G.

NAPĘD ELEKTRYCZNY MODELI LATAJĄCYCH

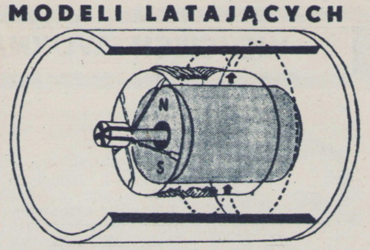
Współczesna technika umożliwia już zastosowanie napędu elektrycznego do modeli latających. Największe trudności, z którymi dotąd się borykano — duża moc i mały ciężar (zarówno silnika jak i baterii), zostają powoli pokonywane, tak, iż obecnie rozpościerają się zupełnie nowe perspektywy dla małego lotnictwa: wykorzystanie napędu elektrycznego. Gdy przed dwoma laty opubliko-



Zamocowanie silnika w modelu F. Militky'ego. Silnik wraz ze śmigłem umieszczony jest w przedniej części rurowego kadłuba, a baterie w środku ciężkości modelu.

wano wiadomość o locie radiomodelu Anglika H. Taplina zaopatrzonego w silnik elektryczny na 24 V, traktowano to jako jeszcze jeden eksperyment o znikomej praktycznej przydatności. Tymczasem napęd elektryczny, najprostszy zasadniczo ze wszystkich innych, zainteresował konstruktorów. W lutym 1949 roku powstał w NRF miniaturowy silnik konstrukcji dr. inż. Fritza Faulhabera, produkowany seryjnie przez wytwórnię Graupnera. Silnik ten o nazwie „Mikromax" waży 25,5 G, ma średnicę 20 mm, długość 22 mm, a przy napięciu 3 V daje 20 000 obr/min. Silnik zaopatrzony jest w przekładnię zębatą. Budowane są trzy wersje — o stosunku przełożenia 3,9:1; 15:1 i 59:1. Przełożenie 15:1 okazało się najkorzystniejsze dla modeli latających. Inne przełożenia stosowane mogą być przy mechanizmach radiomodeli itp.

Model z silnikiem „Mikromax" wypróbował w locie F. Militky. Rozpiętość modelu 780 mm, długość 620 mm, ciężar całkowity 180 G — w tym 80 G to ciężar silnika i dwóch akumulatorów 2 V połączonych szeregowo. Obciążenie jednostkowe 11,3 G/dcm². Średnica

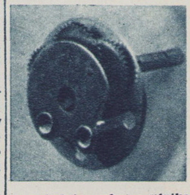


Schematyczna budowa silnika „Mikromax". Jedną z tajemnic są tu szczotki z podwójnie złoconych drutów.

śmigła 350 mm. Obroty śmigła 700 na min. Model ten wykonał m. in. 23minutowy lot przy 2 min pracy silnika.

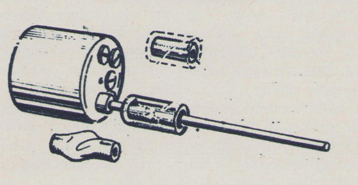
Drugim silnikiem elektrycznym z zastosowaniem do modeli latających jest „TKK Mabuchi AP-35" produkcji japońskiej. Jest on cięższy od wyżej wymienionego. Stosunek przekładni wynosi 7,5:1. Napięcie 6 V. Średnica śmigła modelu może wynosić max. 230 mm, rozpiętość skrzydeł 1 000 mm, a powierzchnia 15 dcm². Wytwórnia „Mabuchi" produkuje bełkowy model w zestawach materiałowych, przeznaczony do zastosowania silnika elektrycznego.

Po tej krótkiej informacji o próbach wprowadzenia nowego źródła napędu za granicą warto zastanowić się czy i u nas ktoś nie zainteresowałby się zbudowaniem odpowiedniego silnika elektrycznego. Może warto nawet namówić Aeroklub PRL lub inną instytucję, by ufundowały nagrodę dla konstruktora takiego silnika!



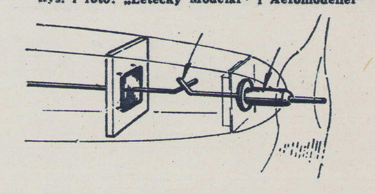
Przekładnia zębata silnika „Mikromax".

Jeden ze sposobów połączenia wału silnika z ośką śmigła. Na rurkę plastykową naciągnięty jest gumowy wentyl rowerowy.



Inny sposób sczepienia wału silnika z ośką. Silnik w tym przypadku można umieścić w środku ciężkości modelu. W przedniej części ośki tuleja - smarownica.

Rys. i foto: „Letecky Modelar" i Aeromodeller"



	0	2,5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
B-8356 b/2	1,8 / 1,8	4,6 / 0,03	6,0 / 0,06	7,9 / 0,63	10,06 / 2,04	10,71 / 2,90	10,35 / 3,24	9,4 / 3,1	8,19 / 2,8	6,62 / 2,38	4,14 / 1,75	2,65 / 0,93	0,33 / 0
B-8356 b/3	1,1 / 1,1	3,95 / 0,05	5,45 / 0,05	7,45 / 0,80	9,4 / 1,95	10,0 / 2,65	9,90 / 2,90	9,30 / 2,90	8,25 / 2,60	6,90 / 2,10	5,05 / 1,55	3,15 / 0,90	0,55 / 0
B-8406-a	1,85 / 1,85	4,58 / 0,06	5,58 / 0,02	7,64 / 0,43	9,78 / 1,76	10,60 / 2,81	10,46 / 3,31	9,83 / 3,46	8,78 / 3,39	7,28 / 3,03	5,37 / 2,36	3,04 / 1,34	0,28 / 0
B-8406-b	2,22 / 2,22	4,97 / 0,18	6,16 / 0	7,82 / 0,36	9,85 / 1,79	10,90 / 2,89	10,95 / 3,31	10,30 / 3,47	9,21 / 3,38	7,64 / 3,0	5,63 / 2,36	3,18 / 1,33	0,33 / 0
B-8406-c	1,2 / 1,2	4,17 / 0,1	5,6 / 0,1	7,6 / 0,76	9,6 / 1,6	10,4 / 2,55	10,4 / 3,05	9,6 / 3,2	8,2 / 2,95	6,65 / 2,4	4,8 / 1,7	2,55 / 0,9	0,4 / 0

Tablica 1

	0	2,5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
B-6556-b	1,0 / 1,0	3,1 / 0	4,25 / 0,25	5,75 / 0,7	7,7 / 1,75	8,75 / 2,6	9,15 / 3,3	9,1 / 3,75	8,55 / 3,95	7,6 / 3,6	6,0 / 3,0	3,7 / 1,15	0,45 / 0
B-6556-c	1,0 / 1,0	3,4 / 0	4,6 / 0,2	6,15 / 0,75	8,0 / 1,8	8,95 / 2,7	9,4 / 3,35	9,3 / 3,8	8,75 / 4,0	7,65 / 3,6	5,9 / 2,85	3,35 / 1,5	0,4 / 0
B-6557-b	1,0 / 1,0	3,5 / 0	4,6 / 0,35	6,35 / 1,1	8,4 / 2,4	9,65 / 3,6	10,0 / 4,5	9,9 / 5,1	9,2 / 5,15	8,0 / 4,8	6,0 / 3,9	3,55 / 2,2	0,5 / 0
B-8556-b	1,4 / 1,4	4,0 / 0,1	5,3 / 0	7,0 / 0,4	9,15 / 1,5	10,2 / 2,5	10,5 / 3,2	10,2 / 3,75	9,35 / 4,0	8,2 / 3,9	6,4 / 3,2	4,0 / 2,0	0,6 / 0

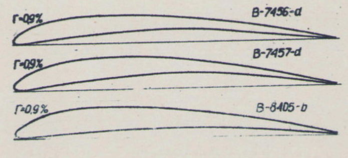
Tablica 2

	0	2,5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
B-6407-e	0,8 / 0,8	3,5 / 0,2	4,9 / 0,45	6,7 / 1,1	8,6 / 2,7	9,0 / 4,1	8,6 / 5,2	7,7 / 5,9	6,3 / 5,9	4,8 / 4,8	3,2 / 3,2	1,6 / 1,6	0 / 0
B-6457-e	0,8 / 0,8	3,45 / 0	4,85 / 0,3	6,7 / 1,0	8,6 / 2,5	9,15 / 3,75	9,0 / 4,8	8,25 / 5,5	7,1 / 6,0	5,5 / 6,3	3,75 / 3,75	1,9 / 1,9	0 / 0
B-7455-e	1,5 / 1,5	4,1 / 0,25	5,3 / 0	7,0 / 0,45	8,5 / 1,6	9,0 / 2,5	8,65 / 3,15	7,85 / 3,7	6,55 / 4,0	5,1 / 3,9	3,5 / 3,2	1,75 / 1,75	0 / 0
B-7455-e/2	1,15 / 1,15	3,95 / 0	5,2 / 0,1	7,0 / 0,4	8,55 / 1,25	9,0 / 2,1	8,75 / 3,0	7,9 / 3,6	6,45 / 3,95	4,8 / 4,0	3,3 / 3,3	1,85 / 1,85	0 / 0
B-7505-e	1,5 / 1,5	4,8 / 0,2	5,05 / 0	6,85 / 0,3	8,4 / 1,2	9,1 / 2,25	9,1 / 3,1	8,6 / 3,7	7,5 / 4,0	6,0 / 4,05	4,4 / 3,6	2,3 / 2,3	0 / 0
B-8457-e	1,5 / 1,5	4,4 / 0,1	5,6 / 0	7,75 / 0,5	10,0 / 2,0	10,8 / 3,4	10,4 / 4,5	9,4 / 5,2	8,0 / 5,5	6,2 / 5,0	4,2 / 4,0	2,0 / 2,0	0 / 0
B-8505-e	1,7 / 1,7	4,5 / 0,25	5,7 / 0	7,4 / 0,3	9,2 / 1,2	9,75 / 2,15	9,35 / 3,0	8,35 / 3,5	6,8 / 3,9	5,15 / 3,95	3,5 / 3,3	1,75 / 1,75	0 / 0

Tablica 3

— 37 —

W profilach B-6407-e i B-6457-e zachowane są parametry podane przez Jodelsky'ego. W profilach następnych Benedek uniknął trudności wykonania cienkiej tylnej części. W profilu B-7455-e i następnych cienka tylna część zmniejszona została do minimum. Można ją wykonać z deseczki balsowej, twardej, o grubości 0,8—1 mm, co powinno gwarantować dostateczną sztywność płata w czasie lotu. Profil B-7455-e i dalsze mają większy promień zaokrąglenia noska, niż dwa pierwsze. Miało to na celu zmniejszenie wrażliwości profili na utratę stateczności. Teoretycznie najkorzystniejszymi są dwa pierwsze profile. Odgięte silnie w dół tylne ich części zapewniają dużą siłę nośną, jednak są skłonne do utraty stateczności przy silniejszych podmuchach. Należy o tym pamiętać przy stosowaniu wszystkich profili serii e, które są jeszcze bardzo mało zbadane w budowie i w locie, jednak zasługują na szczególną uwagę i bardziej doświadczeni modelarze koniecznie powinni sięgnąć po nie. Oprócz powyższych Benedek opracował jeszcze serie d i f (rys. 48).



Rys. 48

Twierdzi on, że bardzo cienkie profile nie znajdują uzasadnienia ani teoretycznego, a tym bardziej praktycznego. Dlatego, jak pokazuje doświadczenie, wykonywać je cieńsze niż 6% nie ma żadnego sensu. Większość ostatnich profili Benedeka ma grubość 6—8%.

— 38 —

	0	2,5	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
B-7456-d	0,85 / 0,85	3,45 / 0,2	4,9 / 0,45	6,7 / 0,95	8,7 / 1,95	9,05 / 3,0	8,8 / 4,0	8,0 / 4,5	6,9 / 4,0	5,5 / 3,0	3,95 / 2,0	2,25 / 1,0	0,5 / 0
B-7457-d	0,9 / 0,9	3,55 / 0,1	5,2 / 0,3	7,2 / 0,9	9,25 / 2,1	10,0 / 3,25	9,85 / 4,25	9,25 / 4,9	8,1 / 4,55	6,55 / 3,9	4,9 / 2,8	2,8 / 1,5	0,5 / 0
B-7505-d	1,7 / 1,7	4,5 / 0,25	5,75 / 0	7,4 / 0,35	9,1 / 1,55	9,75 / 3,45	9,4 / 3,45	9,15 / 3,95	8,0 / 3,95	6,45 / 3,65	4,6 / 2,75	2,55 / 1,55	0,2 / 0
B-8456-d	1,75 / 1,75	4,5 / 0,25	5,95 / 0	7,6 / 0,45	9,5 / 1,5	10,2 / 2,5	10,15 / 3,2	9,2 / 3,75	8,0 / 4,0	6,4 / 3,9	4,7 / 3,1	2,7 / 1,8	0,3 / 0
B-6456-f	0,75 / 0,75	3,6 / 0,2	4,95 / 0,5	6,9 / 1,1	8,7 / 2,2	9,0 / 2,35	8,9 / 4,0	8,3 / 4,5	7,5 / 4,5	6,4 / 4,05	5,05 / 3,3	3,7 / 2,0	0,5 / 0
B-7406-f	0,9 / 0,9	3,95 / 0,1	5,6 / 0,45	7,4 / 1,0	9,2 / 1,95	9,65 / 2,8	9,9 / 3,4	8,6 / 3,8	7,7 / 3,75	6,65 / 3,4	5,4 / 2,65	3,95 / 1,6	0,5 / 0
B-8405-f	1,0 / 1,0	3,9 / 0,1	5,4 / 0,35	7,45 / 0,75	9,35 / 1,4	9,95 / 2,1	9,7 / 2,55	8,95 / 2,9	7,9 / 2,8	6,45 / 2,4	4,65 / 1,85	2,9 / 1,05	0,7 / 0

Tablica 4

Z serii d profil B-7456-d ma charakterystyczne załamanie obrysu dolnego, który teoretycznie nie wpływa na osiągi profilu. Profil B-7457-d ma nieco grubszą część tylną, dość silnie odgiętą w dół. Profile B-7505-d i B-8456-d są podobne do dwóch poprzednich, ale nieco grubsze: ich tylne części są również silnie odgięte.

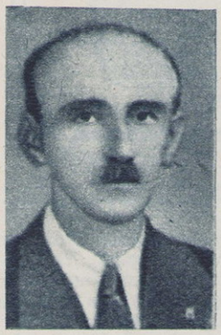
Profile serii f zostały specjalnie opracowane do szybowców A-2, B-7406-f do gumówek. Stosując B-6456-f, należy budować płaty o głębokości 150—160 mm, wykonane z dowolnych materiałów. Zalecane głębokości płatów przy profilu B-7406-f — 115—130 mm (gumówki), konstrukcja całkowicie balsowa. Oczywiście z braku balsy można stosować i inne materiały (sklejkę, deseczki lipowe itp.).

W wypadku stosowania profilu B-6456-f, kąt zaklinowania powinien zawierać się w granicach 4—5°, pow. płatów — 28—29 dcm², pow. statecznika poziomego — 4,5—5,5 dcm². B-7406 był zastosowany w znanym szybowcu A-2 „Ikarus", u którego pow. płatów była równa 29,2 dcm², statecznika poziomego — 4,4 dcm², odległość między płatami i statecznikiem — 650 mm. Model wykonywał loty po 165—180 sek.

Profil B-7406-f zastosował Benedek do gumówki BM-10. Osiągała ona czasy lotu do 300 sek (na 80 G gumy). Najkorzystniejszy kąt zaklinowania dla tego

— 39 —

WOJCIECH WOYNA — PIONIER MODELARSTWA LOTNICZEGO



W lutym roku bieżącego zmarł w Łodzi pionier modelarstwa lotniczego — Wojciech Woyna. Budowę modeli latających rozpoczął około 1905 roku, wówczas gdy lotnictwo stawiało zaledwie pierwsze kroki. Należał również do grona pierwszych polskich pilotów — członków sławnej warszawskiej „Aviaty", latając tam od 1911 roku.

Oprócz tego, że sam budował modele, uczył tej sztuki innych, poświęcając wiele czasu pracy pedagogicznej. W pierwszej swej książce pt. „Modelarstwo lotnicze" wydanej w 1925 roku tak pisał we wstępie: „Jeżeli zależy nam na uzyskaniu poważnych rezultatów, to budownictwo modeli należy traktować zupełnie na równi z budownictwem dużych płatowców. Studia nad modelami płatowców mogą być poważną podstawą dla wielu, którzy w późniejszym wieku zawodowo poświęcą się lotnictwu."

Na pierwszej wystawie modeli lotniczych w Warszawie w roku 1924 wśród eksponatów były również prace Woyny. W 1926 roku Wojciech Woyna zakłada pierwszą modelarnię lotniczą przy szkole im. Konarskiego w Warszawie, prowadząc tam szereg kursów, w tym także przeznaczonych dla instruktorów małego lotnictwa.

Większość czołowych instruktorów modelarstwa okresu międzywojennego, tacy jak np. St. Wesołowski. B. Grzeszczak i K. Błaszczyński, była Jego uczniami.

W okresie tym i później jest niezwykle czynny, bądź jako uczestnik, organizator zawodów lub też komisarz sportowy. Pisze szereg podręczników, z których warto wymienić „Instrukcję dla instruktorów modelarstwa lotniczego", „Podręcznik budowy modeli latających", „Plany latawców", nie zapominając o licznych artykułach i planach modeli publikowanych w prasie lotniczej.

W Polsce Ludowej w roku 1949 wychodzi jako jedna z pierwszych prac modelarskich Jego książka pt. „ABC szybownictwa", w której omawia szkolenie szybowcowe, załączając w końcowej części plan i opis kartonowej wyciągnięci modelu szybowca.

Tuż przed wojną 1939 roku pisze popularny zarys historii lotnictwa i zamieszcza fragmenty pracy w „Locie Polskim". Rękopis ginie w zawierusze wojennej, a później — być może — nie starcza już sił do ponowienia żmudnej pracy.

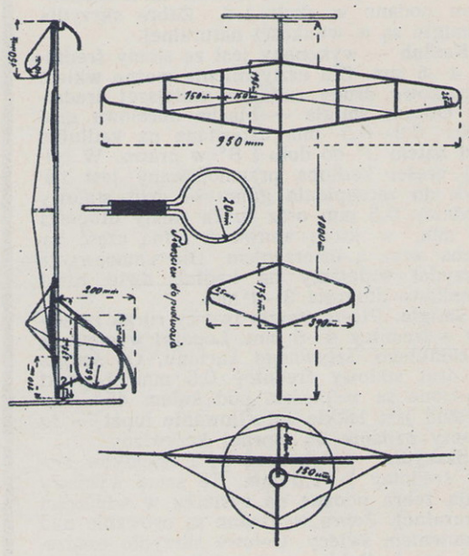
Okres wojny spędza w Rumunii, gdzie zajmuje się sprzedażą modeli lotniczych. Otwiera pierwszy tego rodzaju sklep w Bukareszcie, gdzie nie tylko sprzedaje modele ale uczy jak je budować, doradza — popularyzuje lotnictwo wśród młodzieży rumuńskiej.

W maju 1946 roku wraca do kraju i osiedla się w Łodzi. Pracuje pewien okres czasu w Aeroklubie Łódzkim, gdzie pełni funkcję sekretarza. O modelach jednak nie zapomina. Buduje ciągle, do ostatnich chwil swego pracowitego życia. Już nie na wystawy lub zawody. Modele jego kupują teraz sklepy z zabawkami. To było jedyne skromne źródło jego utrzymania przez długie lata. Nowoczesnych modeli „nie uznaje". Modele Woyny — to proste gumówki lub szybowce z odległej epoki, pokryte jedwabiem, nieraz kolorowym pergaminem. Znamy je wszyscy dobrze. Można było je nabyć w sklepach MHD i innych. Staroświeckie wprawdzie, ale wykonane rękami Woyny latały doskonale, wprowadzając nieraz w zdumienie młodych modelarzy znających już silniki, radiosterowanie i bogatą teorię nowoczesnego lotnictwa.

Kto zliczy, iluż chłopców trafiło do lotnictwa dzięki modelom-„zabawkom" Wojciecha Woyny!

★

Woynę po raz pierwszy zobaczyłem w roku 1930 na konkursie wodnosamolotów w Warszawie. Byłem wtedy jednym z gromadki dzieci. Potem już jako czynny modelarz często spotykałem Woynę na różnych zawodach, zachodząc nieraz na ulicę Smolną w Warszawie, (gdzie zdaje się pracował) po świetną, zawsze świeżą gumę angielską, którą odstępował mojemu instruktorowi.



Typowy model W. Woyny z roku 1931. Został on zbudowany jako praca egzaminacyjna dla instruktorów. Ciężar 130 G.

W roku 1947 Wojciech Woyna odwiedził redakcję „Skrzydlatej", z uznaniem wyrażając się o naszej pracy popularyzującej modelarstwo. Ostatni raz był u nas przed kilkoma laty i wówczas obiecałem odwiedzić Go w Łodzi, zebrać nieco materiałów o wieloletniej działalności, uzupełnić posiadane materiały do historii polskiego modelarstwa. Długo się wybierałem, ciągle odkładając wyjazd do pobliskiej Łodzi. Nie zdążyłem. Nie zastanę już więcej, instruktora Woyny.

Zmarł w wieku 70 lat, z czego 55 poświęcił pracy w małym lotnictwie. Odszedł pionier polskiego modelarstwa lotniczego, o którym pamięć pozostanie na zawsze w kartach historii naszego lotnictwa.

PAWEŁ ELSZTEIN

---

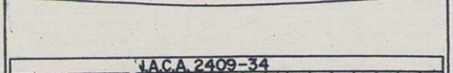
profilu 2,5—4°, a dla modeli A-1 do 5°, pow. płatów — 14,5—15 dcm², pow. stateczn ika poziomego — 3,8—4 dcm², odległość między płatami i statecznikiem — 4—5 głębokości płatów.

Te kilka serii nowych profili Benedeka powinny być pomocą w doborze profili do budowanych przez nas modeli, oczywiście pomocą nie jedyną.

Na zakończenie (rys. 49) warto podać trzy nowe profile zmodyfikowane z serii NACA: 2209-34 i 2409-34, przeznaczone dla szybkich modeli na uwięzi i wyścigowych. Natomiast 4409-34 może być zastosowany w modelach latających i napędem gumowym i mechanicznym. Jakie wynik można nimi osiągnąć, można dowiedzieć się tylko po próbach praktycznych w locie.

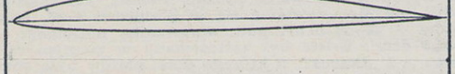
NACA 2209-34

%	0	1.25	2.5	5.00	7.50	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
y'	0.00	1.17	1.80	2.81	3.64	4.30	5.27	5.82	6.32	6.36	6.10	5.50	4.60	3.36	1.88	1.02	0.09
y''	0.00	0.59	0.73	0.94	1.09	1.22	1.47	1.82	2.38	2.62	2.65	2.46	2.13	1.61	0.92	0.52	0.09



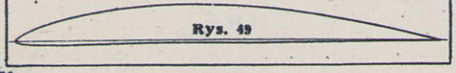
NACA 2409-34

%	0	1.25	2.5	5.00	7.50	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
y'	0.00	1.00	1.53	2.38	3.08	3.67	4.61	5.34	6.23	6.50	6.32	5.77	4.87	3.63	2.03	1.09	0.09
y''	0.00	0.70	1.00	1.37	1.63	1.83	2.12	2.31	2.47	2.50	2.42	2.21	1.85	1.37	0.78	0.44	0.09



NACA 4409-34

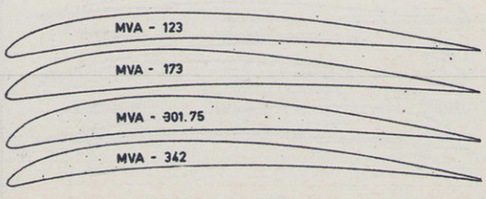
%	0	1.25	2.5	5.00	7.50	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
y'	0.00	1.17	1.83	2.90	3.80	4.58	5.88	6.86	8.11	8.50	8.27	7.56	6.46	4.77	2.87	1.41	0.09
y''	0.00	0.54	0.73	0.90	0.95	0.98	0.90	0.81	0.60	0.50	0.44	0.43	0.36	0.26	0.16	0.14	0.09

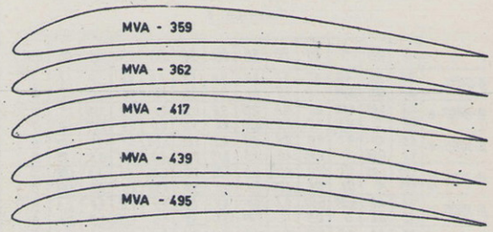


Rys. 49

	0	1.25	2.50	5	7.50	10	15	20	30	40	50	60	70	80	90	100
M.V.A.-123	1,0 1,0	2,4 0	3,6 0,2	4,9 0,6	5,8 1,2	6,6 1,6	7,7 2,4	8,4 2,8	9,0 3,6	9,0 3,6	8,5 3,1	7,6 2,6	6,2 2,0	4,4 1,3	2,3 0,7	0,2 0
M.V.A.-173	0,6 0,6	2,5 0	3,7 0,1	5,3 0,3	6,5 0,6	7,4 0,9	8,9 1,4	9,6 1,9	10,1 2,4	9,9 2,7	9,1 2,6	7,8 2,3	6,2 1,9	4,5 1,3	2,6 0,7	0,2 0
M.V.A.-301,75	0,7 0,7	2,7 0	3,9 0	5,5 0,5	6,7 0,9	7,6 1,3	9,1 2,1	9,9 2,6	10,6 3,2	10,5 3,4	9,8 3,3	8,5 2,9	6,9 2,4	5,0 1,8	2,9 1,0	0,2 0
M.V.A.-342	0,8 0,8	— —	— —	4,9 0,8	— —	6,5 1,7	— —	3,5 3,1	9,1 3,9	9,2 4,2	8,9 4,0	8,1 3,7	6,6 3,3	4,8 2,4	2,7 1,3	0,3 0
M.V.A.-359	0,8 0,8	2,5 0	3,6 0	5,3 0,2	6,6 0,5	7,5 0,8	8,8 1,3	9,6 1,9	10,3 2,5	10,0 2,7	9,2 2,6	7,9 2,4	6,3 1,9	4,4 1,3	2,5 0,6	0,2 0
M.V.A.-362	0,6 0,6	2,6 0,1	3,5 0	4,7 0	5,5 0,2	6,4 0,5	7,5 1,0	8,2 1,6	8,7 2,3	8,5 2,8	7,8 2,9	6,7 2,8	5,4 2,3	3,8 1,8	2,0 0,9	0 0
M.V.A.-417	0,7 0,7	2,5 0,1	3,8 0,3	5,1 0,7	6,3 1,1	7,1 1,5	8,2 2,2	8,9 2,6	9,3 3,7	9,2 3,9	8,6 3,7	7,6 3,2	6,3 2,5	4,5 1,7	2,4 0,8	0 0
M.V.A.-439	0,8 0,8	2,5 0,2	3,4 0,1	4,9 0,1	5,9 0,2	6,8 0,4	8,1 0,9	9,0 1,2	9,6 1,7	9,4 2,0	8,7 2,1	7,5 2,0	6,0 1,6	4,2 1,1	2,3 0,6	0 0
M.V.A.-495	1,2 1,2	2,8 0,4	3,5 0,2	4,6 0	5,4 0	6,0 0,1	7,0 0,5	7,7 0,9	8,6 1,7	8,8 2,4	8,4 2,9	7,5 3,0	6,2 2,8	4,5 2,2	2,5 1,2	0 0

Serja profili modelarskich M. V. A.





WYDAWNICTWO „SKRZYDLATA POLSKA"